...es. 2°
...at.
...-8

2º Anat.
48

Monroi

Medic. 1156. a -

R

Bayerische
Staatsbibliothek
München

ALEXANDRI MONROI

MEDICINAE DOCTORIS

ICONES ET DESCRIPTIONES BURSARUM MUCOSARUM CORPORIS HUMANI

CORRECTIORES AUCTIORESQUE EDIDIT

IOANNES CHRISTIANUS ROSENMÜLLER

PHILOSOPHIAE, MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTOR, PROSECTOR IN THEATRO ANATOMICO LIPSIENSI, SOCIETATIS MINERALOGICAE IENENSIS ET NATUR. CURIOSOR. WESTPHAL. SODALIS.

CUM TAB. XV. AENEIS.

LIPSIAE

APUD BREITKOPF ET HAERTEL

1799.

ALEXANDER MONRO'S

DOCTORS DER ARZNEIGELAHRHEIT

ABBILDUNGEN UND BESCHREIBUNGEN

DER SCHLEIMSÄCKE

DES MENSCHLICHEN KÖRPERS

UMGEARBEITET UND VERMEHRT HERAUSGEGEBEN

VON

JOHANN CHRISTIAN ROSENMÜLLER

DER WELTWEISHEIT, ARZNEI- UND WUNDARZNEIKUNST DOCTOR, PROSECTOR AM ZERGLIEDERUNGSSAALE IN LEIPZIG, MITGLIED DER MINERALOGISCHEN SOCIETÄT IN JENA UND DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN WESTPHALEN.

MIT XV KUPFERTAFELN.

LEIPZIG

BEI BREITKOPF UND HÄRTEL

1799.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

PRAEFATIO EDITORIS.

Ad cognitionem bursarum mucosarum accuratiorem cum omnino scriptores Germanici, tum, vt ex scriptis IANCKII, HAASII, KOCHII, FISCHERI, GERLACHII apparet, praecipue huius literarum Academiae Anatomici haud dubie plurimum contulerunt ita, vt nunc quidem, praeter icones, summam bursarum mucosarum sigillatim exhibentes, nihil fere desiderari posse videatur. Cuius rei defectum vt supplerem, quod MONROUS de bursis mucosis opus anglice conscripsit, multisque figuris ornauit, id germanice edere apud animum constitueram. At enim vero cum neque nostrorum Anatomicorum Scriptis recte satis vsus esset MONROUS, neque omnino cognitas habuisset bursas mucosas capitis ac trunci; post MONROI autem librum plura super eadem re doctissima scripta prodiissent, et ipse ego nonnulla circa bursas mucosas obseruassem: ad MONROI opus penitus refingendum et caussas mihi satis graues et adiumenta esse idonea existimaui. In qua re perficienda quam rationem sequutus sim, breuiter exponam.

VORREDE

des

deutschen Herausgebers.

Zur genaueren Kenntnifs der Schleimsäcke haben ohne Zweifel die Deutschen, und, wie die Schriften eines Jancke, Haase, Koch, Fischer, Gerlach beweisen, vorzüglich die Zergliederer auf der hiesigen Akademie, das Vorzüglichste und Meiste beigetragen. Nur an vollständigen Abbildungen aller Schleimsäcke hatte es bisher gefehlt. Um diese Lücke auszufüllen, war ich entschlossen, Monro's in der englischen Sprache geschriebenes nnd mit vielen Abbildungen versehenes Werk über die Schleimsäcke, Deutsch herauszugeben.

Da aber Monro die Schriften unserer deutschen Zergliederer nicht gehörig benuzt, die Schleimsäcke am Kopfe und Rumpfe gar nicht gekannt hat; da seit der Erscheinung seines Buches mehrere wichtige Schriften über denselben Gegenstand herausgekommen sind, und da ich selbst einige Beobachtungen über die Schleimsäcke angestellt habe; so glaubte ich Gründe und Hülfsmittel genug zu einer gänzlichen Umarbeitung des Monroischen Werkes zu besitzen. Von der Art, wie diese Umarbeitung vorgenommen worden ist, werde ich hier kürzlich Rechenschaft geben.

Primum MONROI figurae, praeter molestam magnitudinem, ita vitiose sunt et parum eleganter delineatae, vt plerasque omnes plane de nouo secundum naturam delineatas exhibere, praecipue habita ratione ossium, ligamentorum ac tendinum, prorsus necessarium duxerim. Deinde priores quatuor MONROI tabulas, in quibus magnitudine naturali partes brachiorum et pedum cum bursis suis mucosis a latere tum antico, tum postico, depictae sunt, in plures digessi tabulas sic, vt singuli articuli cum bursis mucosis, quibus stipantur, singulis figuris explicentur, ideoque quae in quatuor tabulas prius coacta erant, nunc octo tabulas expleant. Porro, vbicunque fieri poterat, bursas mucosas recens detectas notaui, et bursas capitis ac trunci in duabus a me secundum naturam delineatis tabulis adieci. Omnes autem figurae ea serie collocatae sunt, vt et in anteriore corporis latere, et in posteriore, bursas mucosas cunctas a capite ad calcem deinceps ordine persequi liceat. Et cum saepe MONROUS in suis figuris complures grauissimas res nullis plane numeris notauerit, hoc vitio sedulo curaui vt hae novae icones carerent, in quibus explicandis omnino sequutus sum CAMPERI rationem, qui primum ossa, deinde musculos aliasque partes molles, singulas quasque, explicat. Hac enim ratione lector cum vniversam rem, tum singulas eius partes vno quasi intuitu complecti ad-

Die Abbildungen des Monro sind bei ihrer unbequemen Gröſse so vielfältig verzeichnet, und so geschmacklos dargestellt, daſs ich es für unumgänglich nothwendig gehalten habe, sie gröſstentheils von neuem und zwar besonders in Rücksicht auf die Knochen, Gelenkbänder und Muskelsehnen nach der Natur zu zeichnen. Die vier ersten Tafeln des Originals, auf welchen in natürlicher Gröſse die obern und untern Extremitäten mit ihren Schleimsäcken von der vordern und hintern Seite vorgestellt sind, habe ich in mehrere Tafeln gebracht, so daſs jedes Gelenk mit den um dasselbe befindlichen Schleimsäcken in einer besondern Figur erscheint, und die auf den erwähnten vier Tafeln befindlichen Gegenstände nun acht Tafeln einnehmen. Durchgängig habe ich, wo es thunlich war, die neuentdeckten Schleimsäcke angemerkt, und die Schleimsäcke des Kopfes und Rumpfes auf zwei von mir nach der Natur gezeichneten Tafeln beigefügt. Alle Abbildnngen sind so geordnet, daſs man nach der Reihe von der vordern und hintern Seite des Körpers alle Schleimsäcke vom Kopfe an bis zum Fuſse übersehen kann.

Monro hat bei seinen Abbildungen mehrere interessante Gegenstände oft gar nicht beziffert. Diesem Mangel habe ich bei den neuen Abbildungen abzuhelfen gesucht, überhaupt aber bei den Erklärungen Campers Methode befolgt, welcher zuerst die Knochen, dann die Muskeln und andere weiche Theile, jedes besonders erklärt. Auf diese Art wird der Leser in der Kunst geübt, das Ganze und seine Theile mit einem Blick zu fassen, dahingegen bei den

suescit; quum in iis figuris, quarum numeri a primo vsque ad extremum, versuum instar, transuersis ordinibus legendi sunt, minus exercitati lectores, praesertim ii, quorum obtusior oculus est, in singulis quibusque locis haereant, neque vniuersae figurae notionem recte percipiant. Denique haec ratio eo etiam praestat, quod facile tabularum expositione colligi potest, quot et qualia ossa, tendines, ligamenta et bursae mucosae in quauis tabula exhibitae sint.

In exordio MONROUS, vix duabus paginis indicem breuem eorum, quae antea de bursis mucosis disputata erant, maxime mancum dedit. Atque in hoc quidem, vti omnino in toto MONROI libro allatorum librorum tituli perquam negligenter commemorati sunt. Quare in prima sectione indicem feci chronologicum tum eorum, quae de bursis mucosis scripta sunt, tum in vniuersum librorum, aut in MONROI opere allatorum, aut ad alias denique res proprie in eo opere tractatas pertinentium. Libros de adipe et morbis articulorum praecipuos tantummodo, qui mihi quidem innotuere, significaui, quippe pleniore eorum recensione propterea supersedens, quod neque ad finem primarium illius operis ii libri pertinent, et bene multi super hac re scripti sunt.

MONROI de magnitudine, nexu, situ et structura bursarum mucosarum loci tam manci sunt, vt eos, adiunctis FOURCROII et KOCHII

Abbildungen, wo man genöthigt ist, die ohne Unterschied bezifferten Gegenstände, gleichsam wie Zeilen, von oben nach unten zu lesen, mancher Ungeübtere, besonders der Kurzsichtige, nur jedesmal bei dem einzelnen klein bezifferten Raume stehen bleibt, ohne von dem ganzen Bilde eine richtige Vorstellung zu erhalten. Diese Methode hat noch den Vorzug, dafs man aus den Erklärungen leicht übersehen kann, wie viel und welche Knochen, Muskelsehnen, Bänder und Schleimsäcke auf einer Tafel vorgestellt sind.

In der Einleitung giebt Monro auf anderthalb Seiten eine kurze Geschichte der früheren Untersuchungen über die Schleimsäcke, welche sehr unvollständig ist. Hier, so wie durch das ganze Buch, sind die Titel der angeführten Schriften, sehr flüchtig und nachlässig angegeben; defshalb habe ich in dem ersten Abschnitte ein chronologisches Verzeichnifs sowohl der Schriften gegeben, welche über die Schleimbälge erschienen sind, als auch derjenigen, welche entweder in dem Buche angeführt werden, oder sonst auf eine darin abgehandelte wesentliche Materie Bezug haben. Bei der Litteratur über das Fett und die Krankheiten der Gelenke habe ich nur die vorzüglichsten mir bekannten Schriften angezeigt, weil ich eine vollständigere Aufzeichnung davon hier für unnöthig hielt, da jene Gegenstände nicht den Hauptzweck des Ganzen ausmachen und die Menge der darüber herausgekommenen Schriften ziemlich grofs ist.

Monro's Abschnitte von der Gröfse, Verbindung, Lage und Structur der Schleimsäcke sind so unvollständig, dafs ich sie mit den Bemerkungen des Fourcroy und Koch

animaduersionibus, in sectione secunda, tertia, et quarta redderem. Quem autem omnino in hoc sermone ordinem sequutus sum, is mihi videtur ad illustrandam rem magis idoneus esse. Denique num forsitan errauerim, qui humoris in bursis mucosis secretionem simpliciorem posuerim, quam ii, qui ante me scripserunt: id quidem aliorum iudicio relinquam.

Hoc loco monendum est, me bursas mucosas vesicarum formam habentes vocasse bursas vesiculares, vaginarum autem forma praeditas vaginalium nomine appellasse; vtraeque si vno genere comprehendendae essent, bursarum mucosarum vocabulo vsum esse.

Singulae bursae mucosae apud Monroum plane non descriptae sunt, sed situs tantummodo earum in figurarum explicatione notatus est. Sed in figurarum illarum explicationumque obscuritate et ambiguitate incerti saepe relinquimur, vtrum nonnullae bursae mucosae ad vesiculares, an ad vaginales pertineant. Tum haec, tum quae propria bursis nonnullis mucosis sunt, me compulerunt ad inserendum indicem descriptionum, quas Ianckius, Kochius, Fisherus, Soemmeringius, Gerlachius, Plenckius aliique de singulis bursis mucosis exhibuerunt. Quarum quidem descriptionum aliae a me immutatae, aliae prorsus nouae factae sunt. Ita v. c. descriptiones bursae ad sternohyoideum, et bursae posterioris musculi biuentris maxillae

verband, und diese Materien im zweiten, dritten und vierten Abschnitte vortrug. Die Ordnung, welche ich in diesem Vortrage beobachtet habe, scheint mir für die deutlichere Darstellung der Sache zweckmäſsiger zu sein. Ob ich nicht irrte, wenn ich mir die Absonderung der Flüssigkeit in den Schleimsäcken einfacher vorstellte, als es meine Vorgänger gethan haben; das muſs ich der Beurtheilung anderer überlassen.

Hier muſs ich bemerken, daſs ich die blasenartigen Schleimbälge, die scheidenartigen aber, Schleimscheiden nenne, und daſs ich mich im Allgemeinen, wenn von beiden Arten die Rede ist, der Benennung, Schleimsäcke bediene.

Die einzelnen Schleimsäcke sind bei Monro gar nicht besonders beschrieben, nur ihre Lage ist durch die Erklärung der Abbildungen angegeben. Allein in der Dunkelheit oder Unbestimmtheit der Abbildungen und ihrer Erläuterungen, bleibt man oft in Ungewiſsheit, ob manche Schleimsäcke zu den Schleimbälgen oder zu den Schleimscheiden gehören. Dieses und die Eigenheiten ten mancher Schleimsäcke, bewogen mich ein Verzeichniſs von Janckens, Kochs, Fischers, Sömmerrings, Gerlachs, Plencks und Anderer Beschreibungen der einzelnen Schleimsäcke einzuschalten. Einige dieser Beschreibungen sind von mir verändert, andere ganz neu verfaſst worden. So zum Beispiel die Beschreibungen des Schleimbalges am Niederzieher des Zungenbeines, und dann des hinteren Schleimbalges des zweibäuchigen Kiefermuskels und

inferioris, tum etiam bursarum ambarum masseteris. Atque cunctae istae descriptiones sectione quinta datae eo ordine sunt, vt facile et capitis et trunci et singulorum in membris articulorum bursas vesiculares vaginalesque possis vno intuitu comprehendere. Ante cuiusuis bursae expositionem nomina inuentorum, eorumque, qui descriptionibus aut iconibus ad accuratiorem eius cognitionem contulerunt, posita sunt. Postremo ad extremam quamque descriptionem numeris locus notatus est, vbi bursae figura in tabulis nostris picta est.

Sectiones sexta, septima, et octaua nostra, septima, octaua et nona Monroi sunt. In quibus sectionibus Monrous res inter se quam maxime diuersas arctissime coniunxit. Etenim hic a peruestigatione structurae bursarum articulorumque ad morbos harum partium, ad perforationem cranii, ad herniarum operationem, atque ad enarrationem transit singulorum quorundam morborum. Et disquisitiones quidem circa bursas mucosas, circa adipem, vt etiam ea, quae de tumoribus bursarum mucosarum dicta sunt, quum notatu sint dignissima, haec cuncta plane non mutata recepimus, vti et annotationes, quae plerumque aptae ipsi commentationi adiici poterant.

Ne autem lectores, si qui sint minus exercitati, Monroi loquacitate nimis confundantur, equidem sectione nona diuisionem ac re-

der beiden Schleimbälge des Käumuskels. Diese im fünften Abschnitte befindlichen Beschreibungen sind so geordnet, daſs man sogleich diejenigen Schleimbälge und Schleimscheiden übersehen kann, die am Kopfe, Rumpfe oder den einzelnen Gelenken der Gliedmaſsen liegen. Bei jedem Schleimsacke steht vor der Beschreibung, der Name des Entdeckers und die Namen derjenigen, die durch Beschreibungen oder Abbildungen zur genaueren Kenntniſs desselben etwas beigetragen haben. Am Ende jeder Beschreibung ist durch Ziffern die Stelle angezeigt, wo der beschriebene Schleimsack auf unsern Tafeln steht.

Der sechste, siebente und achte Abschnitt ist der 7te, 8te und 9te des Originals. In diesen drei Abschnitten hat Monro die verschiedensten Sachen in den genauesten Zusammenhang gebracht. Von den Untersuchungen über die Structur der Schleimsäcke und Gelenke, geht er zu den Krankheiten dieser Theile, zur Trepanation, Bruchoperation und zur Erzählung einiger Krankheitsfälle über. Die Untersuchungen über die Schleimsäcke und über das Fett, verdienen gewiſs alle Aufmerksamkeit, so auch das, was von der Unterscheidung der Schleimsackgeschwülste gesagt ist. Darum sind diese drei Aufsätze unverändert stehen geblieben, bis auf die Anmerkungen, die, meistens ohne Zwang in den Text aufgenommen werden konnten.

Um dem ungeübteren Leser wieder aus der Verwirrung zu helfen, in welche er durch Monro's Redseligkeit gebracht werden könnte, habe ich im neunten Abschnitte eine Eintheilung und kurze Uebersicht, der von

censionem breuem morborum a Monroo commemoratorum, qui in bursas mucosas cadunt (tumores puta) exhibui, prout ex aliorum obseruatione aptissimum mihi videbatur.

Iam quicunque operae pretium putabit, anglicum librum cum hoc germanico comparare (quod facturos esse, qui de libro hocce iudicaturi sunt, confido;) inueniet nihil omissum in nostro opere esse, nisi quod Monrous voluit brachia sola et pedes bursis mucosis instructos esse. Quod secus esse recentior obseruatio docuit.

Non erit, puto, quisquam ita iniquus, qui me de meritis Monroi, Kochii, Gerlachii, Herwigii aliorumque in me transferre aliquid voluisse existimet, quod eorum obseruationes alio nexu exposui, meisque commiscui adnotationibus. Scilicet res ita plerumque dispositae sunt, vt, cuia quaeque sententia sit, dubitari nequeat. Quin etiam virorum illorum bene meritorum scripta, quibus vsus sum, quorumque titulos sectione prima diligenter indicaui, vnicuique ante oculos sunt.

Versionem ex Anglico in vernaculum sermonem, Haertelius, bibliopola, singulari erga me beneuolentia, ipse fecit. In vsum autem peregrinorum, qui Germanicam linguam ignorant, tum in supplementum terminorum technicorum, qui minus apti in vernaculo sermone sunt, latine librum vertit amicus meus Heinrothus.

Monro erwähnten Krankheiten der Schleimsäcke (nehmlich ihrer Geschwülste) gegeben, so wie sie mir nach den Beobachtungen Anderer zweckmäſsig schien.

Wer sich die Mühe nehmen will, (und diese darf ich wohl meinen Beurtheilern zumuthen) das Englische Original mit gegenwärtiger deutscher Ausgabe zu vergleichen, der wird finden, daſs nichts weggelassen worden ist, als die einzige durch spätere Beobachtung widerlegte Behauptung Monro's, daſs nur die Gliedmaſsen mit Schleimsäcken versehen wären.

Man wird mir nicht den Vorwurf machen, daſs ich mir etwas von den Verdiensten Monro's, Kochs, Gerlachs, Herwigs oder anderer habe zueignen wollen, weil ich ihre Beobachtungen in einem andern Zusammenhange vorgetragen und mit meinen Bemerkungen vermischt habe. Die Sachen sind doch meistens so gestellt, daſs man nicht im Zweifel darüber bleiben kann, wessen Meinung die vorgetragene sei. Uebrigens liegen jener verdienten Männer Schriften, die ich benuzt, und deren Titel ich im ersten Abschnitte sorgfältig angezeigt habe, jedermann vor Augen.

Die Uebersetzung aus dem Englischen hat aus besonderer Gefälligkeit gegen mich Herr Buchhändler Härtel selbst verfertiget. Die Lateinische Uebersetzung zum Behufe der Ausländer, welche der deutschen Sprache unkundig sind, und zum Ersatze für die noch unvollkommenen deutschen Kunstwörter, hat mein schätzbarer und gelehrter Freund Herr M. Heinroth über-

Quod autem ad icones attinet, non opus est collaudare studium ac diligentiam SCHROETERI, quam opus ipsum commendabit.

Quem autem ego in edendo hoc libro laborem suscepi, is quo fuit impeditior, eo magis spero fore, vt, siquid minus perfectum atque absolutum inueniatur, facile veniam ab aequo lectore impetrem. Caeterum si quis meliora, etiam seuera cum reprehensione, docere me voluerit, aequo gratoque animo accipiam.

nommen; und bei den Abbildungen brauche ich den Eifer und Kunstfleifs des Herrn Schröter nicht zu rühmen, da ihn feine Arbeit felbft empfehlen wird.

Da die Arbeit, welcher ich mich bei der Herausgabe dieses Buches unterzogen habe, in der That sehr verwickelt war, so hoffe ich, jeder billigdenkende Leser werde mir gefällig seine Nachsicht nicht versagen, wenn er einzelne kleine Unvollkommenheiten findet, die von mir vielleicht übersehen worden sind. Hingegen werde ich den strengsten Tadel mit Achtung und Dank annehmen, wenn er belehrend ist.

ARGUMENTUM.

Sectio prima.

Index chronologicus scriptorum, qui de bursis mucosis, de adipe eiusque secretione, de morbis bursarum mucosarum partiumque his similium egerunt.

Sectio secunda.

Obseruationes generales super bursis mucosis et humore in iis contento.

Sectio tertia.

De bursis mucosis vesicularibus.

Sectio quarta.

De bursis mucosis vaginalibus.

Sectio quinta.

Bursarum mucosarum hactenus in corpore humano detectarum enumeratio ac descriptio.

Sectio sexta.

Structurae bursarum mucosarum cum structura ligamentorum capsularium in articulis comparatio.

Sectio septima.

Structurae bursarum mucosarum cum structura pleurae, pericardii et peritonaei comparatio.

Sectio octaua.

De caussa periculi in inflammationibus ex saccorum clausorum vulneratione ortis, deque via eas euitandi.

Sectio nona.

Appendix de morbis bursarum mucosarum.

Sectio decima.

Figurarum explicatio.

INHALT.

Erster Abschnitt.

Nach der Zeitfolge geordnetes Verzeichnifs derjenigen Schriftsteller, welche über die Schleimsäcke, über das Fett und dessen Absonderung, über die Krankheiten der Schleimsäcke und der mit ihnen verwandten Theile geschrieben haben.

Zweiter Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die Schleimsäcke und die in ihnen enthaltene Flüssigkeit.

Dritter Abschnitt.

Bemerkungen über die Schleimbälge.

Vierter Abschnitt.

Bemerkungen über die Schleimscheiden.

Fünfter Abschnitt.

Verzeichnifs und Beschreibung aller bis jezt entdeckten Schleimsäcke des menschlichen Körpers.

Sechster Abschnitt.

Vergleichung des Baues der Schleimsäcke mit dem Baue der Kapselbänder der Gelenke.

Siebenter Abschnitt.

Vergleichung des Baues der Schleimsäcke mit dem Baue des Brustfelles, des Herzbeutels und Bauchfelles.

Achter Abschnitt.

Von der Ursache der gefährlichen Entzündung, welche die Verwundung eines geschlossenen häutigen Sackes nach sich zu ziehen pflegt, und von den Mitteln, sie zu verhüten.

Neunter Abschnitt.

Anhang von den Krankheiten der Schleimsäcke.

Zehenter Abschnitt.

Erklärung der Abbildungen.

SECTIO PRIMA.

INDEX CHRONOLOGICUS SCRIPTORUM, QUI DE BURSIS MUCOSIS, DE ADIPE EIUSQUE SECRETIONE, DE MORBIS BURSARUM MUCOSARVM PARTIUMQUE HIS SIMILIUM EGERUNT.

1. A. Vesalii de humani corporis fabrica. Basil. 1555. Fol. Lib. II. cap. 56. pag. 413. und 414.

Videtur hoc loco bursa mucosa inter musculum iliacum, psoam maiorem, et obturatorem internum descripta esse. Atque omnino Vesalium aliquam notionem bursarum mucosarum habuisse patet e libro II. Cap. I. p. 256. vbi de ligamentis lubricis loquitur, super quibus tanquam trochleis musculi moueantur, deque membranis mucosis, quibus tendines, in manu praecipue, circumdati sint.

Hier scheint der Schleimbalg zwischen dem Darmbeinmuskel und dem großen Lendenmuskel, und den des innern Darmbeinlochmuskels beschrieben zu sein. Ueberhaupt verräth Vesal einige Kenntniß von den Schleimbehältern; im IIten Buch, Kap. I. S. 256. wo er von schlüpfrigen Ligamenten spricht, über welche gleich als über Rollen die Muskeln bewegt werden, und von schleimigen Häuten, mit welchen die Sehnen, besonders der Hand, umgeben sind.

2. I. G. Duverney l'art de disséquer méthodiquement les muscles du corps humain. 1749. eiusque Oeuvres anatomiques, à Paris 1761. 4.

Kochius existimat prima vestigia de cognitione bursarum mucosarum in his scriptis reperiri, praecipue quod attinet ad tendinem obturatoris interni, vtpote vagina propria inuolutum. Sed hanc bursam Vesalius iam et Spiegelius accuratissime descripserunt; quin ille etiam humorem in ea bursa contentum commemorat, quam Spiegelius perspicue pingit. Vid. Adrian. Spiegel. Opera omnia Amstelodami 1645. Fol. Lib. IV. pag. 127. tab. 33. G. G. H.

Nach Koch soll man die ersten Spuren von der Kenntniß der Schleimbehälter in diesen Schriften finden; vorzüglich in Rücksicht auf das, was von der Sehne des innern Darmbeinlochmuskels gesagt ist: daß sie in eine eigne Scheide gehüllt sei. Allein diese Scheide hat schon Vesal und Spiegel sehr genau beschrieben, ersterer spricht sogar von einer darin enthaltenen schlüpfrigen Feuchtigkeit, und lezterer bildet sie sehr deutlich ab. Siehe Adrian. Spiegel. Opera omnia Amsterdami 1645. Fol. Lib. IV. p. 127. tab. 33. G. G. H.

3. Marcell. Malpighii Opera omnia. Londin. 1686. 4.

De omento, de adipe, et de peculiaribus adipis vasis, quae statuit. An globuli adipis singuli membrana propria obducti sint, oculis distingui posse ille negat.

Vom Netze, dem Fette und den eigenen Fettgängen, welche er annimmt. Das Auge, sagt er, könne nicht unterscheiden, ob die einzelnen Fettkügelchen mit einer eigenen Haut umgeben seyen.

4. I. N. Pechlini obseruationum physico-medicarum libri tres. Hamburg. 1691. 4. pag. 306.

In quo p. 306. agitur de cartilagine, quae, vt videtur, e bursa mucosa supragenuali exsecta erat, et nucleos osseos continebat.

Von einem, wie es scheint, aus dem Schleimbalg oberhalb des Knies herausgeschnittenen Knorpel, welcher Knochenkerne enthielt.

5. Osteologia noua or some new observations on the bones etc. by Clopton Havers M. D. London 1691. 8. p. 167. 191.

Nouae quaedam obseruationes de ossibus et partibus eo pertinentibus, vbi et ratio qua crescunt et nutriuntur, exponitur auctore C. Havers. Amstel. 1731. 8.

Glandulas mucilaginosas, synouiae articularis secernendae caussa institutas, primum hic descriptas ac pictas videmus. Atque huius quidem humoris tum vtilitas, tum partes, chemica opera tractatae, clarissima expositione definitae ibi reperiuntur (pag. 209. seq.). Medullam auctor sub microscopio peruestigauit. Vid. Sect. VI. hui. op.

Die Schleimdrüsen welche zur Absonderung des Gelenksafts bestimmt sind, finden wir hier zuerst beschrieben und abgebildet. Der Nutzen dieser Feuchtigkeit sowohl, als die chemisch untersuchten Bestandtheile derselben sind deutlich auseinander gesezt und bestimmt. S. 209 ff. Das Mark hat der Verfasser unter dem Vergrößerungsglase untersucht. Siehe den VI. Abschnitt unseres Werkes.

6. I. B. Morgagni aduersaria anatomica altera. Patauii 1717. 4. Animadu. VI. p. 16.

Propria adipi destinata vasa Malpighii non statuit Morgagnius. Membranam adiposam ait constare ex meris sacculis, qui lobulis glandularum conglomeratarum comparari possint; atque hos sacculos glomerulis adiposis tanquam acinis glandulosis, ad quos vasa penetrent, instructos esse.

Die eigenen fürs Fett bestimmten Gefäße des Malpigh nimmt Morgagni nicht an. Er sagt, die Fetthaut bestehe aus lauter Säckchen, welche mit den Läppchen der zusammengesezten Drüsen verglichen werden könnten; diese Säckchen seyen mit Fettklümpchen, gleichsam als drüsigen Körnern versehen, zu welchen die Blutgefäße giengen.

7. L. Heisteri compendium anatomicum. Altorf. 1717. 4. 171. p. 32. 1732. p. 73. §. 20.

Adipem contineri membrana tenui, ex innumeris loculis vel cellulis conflata, perhibet, in eaque e vasis sanguineis teneribus excerni; quos autem vulgo sumserint meatus adipis, non inueniri.

Das Fett sey in einer dünnen aus unzählichen Fächern oder Zellen bestehenden Haut enthalten, und werde daselbst durch zarte Blutgefäße ausgeschieden; eigentliche Fettgänge gäbe es nicht.

8. A. Monro Osteology. Edinb. 1726. *A. Monro's Knochenlehre und Nervenlehre übersezt von C. Krause. Leipzig*, 1761. 8.

9. I. B. Winslow Exposition anatomique de la structure du corps humain, à Paris 1732. 4. Tom. II. Traité des muscles. 100. 103. 117. 126. 150.

Nomine vaginarum tendinosarum, membranarum mucosarum, et capsularum tendinosarum bursae nonnullae a Winslovio descriptae sunt. Winslow, Traité des Tégum. §. IV. 69. de adipe.

Unter den Namen: häutige Scheiden, schleimige Membranen und sehnige Kapseln, sind einige Schleimsäcke von Winslow beschrieben worden. Winslow *Trait. des Tégum. §. IV. 69. Vom Fette.*

10. Will. Bromfield Chirurgical observations and cases. Lond. 1733. 8. Tom. II. c. fig. aen. *Bromfields chirurgische Beobachtungen. Leipzig* 1774. 8. *m. K.*

11. Medical essays of a society of Edinburgh 1733. Vol. IV. Art. XIX.

12. B. S. Albini historia musculorum hominis. Lugd. Batav. 1734. 4.

Primus bursas mucosas Albinus secundum situm et vsum accurate descripsit. Harum quidem paria sedecim nempe vesicularium, affert. Vaginales videtur Albinus ignorasse. De structura peculiari istarum partium non egit sigillatim.

Albin ist der erste, welcher Schleimsäcke nach ihrer Lage und ihrem Nutzen genau beschrieben hat. Er führt deren 16 Paare, und zwar Schleimbälge auf. Die Schleimscheiden scheinen seiner Aufmerksamkeit entgangen zu seyn. Ueber die eigentliche Structur dieser Theile ist nicht besonders gehandelt.

13. A. F. Walther de obesis et voracibus. Lips. 1734. 4. recus. in Hall. Diss. anat. select. Vol. III.

14. Fr. L. Pitschel de axungia articulorum. Lips. 1740. 4. recus. in Hall. Diss. anat. select. Tom. VI.

15. G. Cheselden Anatomy of the human body. Lond. 1740. 8. 1763. 8. c. fig. aen. *Anatomie des menschlichen Körpers übersezt von A. F. Wolf. Götting. 1790. 8. mit Kupfern.*

16. I. Weitbrecht Syndesmologia siue historia ligamentorum corporis humani. Petropoli 1742. 4. pag. 6. §. 14.

Nonnulla de bursis mucosis ad ligamenta comparatis.

Etwas von den Schleimsäcken in Vergleichung mit den Ligamenten.

17. *Anatomische Erklärung des Ursprungs und der Bildung der Ueberbeine von Eller. Siehe Schriften der königl. preuſs. Akademie der Wissenschaften Jahrg. 1746. S. 108. abgedruckt im Hamburger Magaz. B. 7. St. 4.*

Humor in bursis mucosis vaginalibus (non nominatis iis quidem, descriptis tamen) contentus, vaporibus igne expulsis, albuminis ouorum modico igne calefacti speciem prae se ferebat. Dissuadetur tumorum talium incisio.

Die in den aufgeschwollenen Schleimscheiden (welche nicht ausdrücklich benannt, aber beschrieben sind) enthaltene Flüssigkeit erschien, nachdem man sie hatte abdampfen lassen, als wie Eiweiſs, wenn es an einem mäſsigen Feuer erwärmt worden ist. Das Aufschneiden dieser Geschwülste wird widerrathen.

18. Grützmacher de ossium medulla. Lips. 1748. 4. §. XII.

In adipis particula, sub microscopio peruestigata, informes quidem, ad rotundam tamen formam accedentes glomos vidit, magnitudine insigniter adipis glomerulos superantes. §. XI. Neque adipem neque medullam propria membrana vestiri. Cellulosam, in qua et adeps, et oleum animale conseruetur, satis posse sine laesione inflari.

In einem Stückchen Fett, welches er unter dem Vergröſserungsglase untersuchte, fand er rundliche unregelmäſsige Klümpchen, welche sich durch ihre beträchtliche Gröſse von denen des Markes auszeichneten. §. XI. Die Fettklümpchen sowohl als das Mark seyen von keiner eigenen Haut umgeben. Das Zellgewebe, in welchem das Fett und das thierische Oel aufbewahrt sey, könne man ziemlich, ohne es zu verletzen, aufblasen.

19. G. Cowper The anatomy of human bodies. Vltraject. 1750. fol.

Tabula 79. *E E* glandulae mucosae articuli genu ductibus excretoriis fimbriosis depictae sunt.

Auf der 79. Tafel E E *sind die Schleimdrüschen des Kniegelenkes mit franzenartigen Ausführungsgängen abgebildet.*

20. Sam. Sharp Treatise on the operations of Surgery: a description and representation of instruments and introduction on the nature and treatment of wounds, abscesses and ulcers. Lond. 1751. 8. ed. 4.

21. I. G. Janckii Progr. de capsis tendinum articularibus. Lips. 1753. 4.

Primus omnium Janckius bursas mucosas secundum structuram singulari dissertatione descripsit. Etenim bursarum paria sexaginta et inuestigauit, et quo quaeuis loco sita sit, accurate demonstrauit, propria immortalibus eius meritis modestia.

Jancke ist der erste, welcher die Schleimsäcke in einer eigenen Abhandlung ihrer Structur nach beschrieb. Er hat deren 60 Paare mit einer seinem unsterblichen Verdienste eigenen Bescheidenheit untersucht, und ihre Lage genau angegeben.

22. Donald Monro Disp. de hydrope. Edinb. 1753. 8. — An Essay on the dropsy and its different species. Lond. 1755. 8. 1765. 8.

Monro's Abhandlung von der Wassersucht und ihren besondern Gattungen. 2te Ausgabe. Leipzig 1777. 8.

23. I. A. Segner resp. et auctor. D. H. Knape Dissertat. de acido pinguedinis animalis. Goetting. 1754. 4.

24. Albr. de Haller Elementa physiologiae corporis humani Tom. I. Lausann. 1757. 4. maj. pag. 33.

Cellulas, in quibus adeps contineatur, patere cunctas ait in se inuicem; formam plerumque rotundam esse, propterea, quod adeps sua sponte colligatur in rotunda glomerula. Tom. IV. pag. 504. 428. 437. His locis pauca verba de structura bursarum mucosarum deque Albini inuentis dicta sunt.

Von den Zellen, in welchen das Fett enthalten sey: sie öfneten sich alle ineinander; ihre Gestalt wäre meist rundlich, weil sich das Fett von selbst in rundliche Klümpchen sammle. Tom. IV. pag. 504. 428. 437. *An diesen Stellen ist mit wenig Worten etwas von der Structur der Schleimsäcke und Albins Entdeckungen gesagt.*

25. H. Boerhaave praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae, edidit et notas addidit Alb. Haller. Tom. III. Lugdun. Batav. 1758. 8. pag. 350.

In adiecta nota de bursis mucosis nonnihil. Bursas nonnullas musculis super iis meantibus hypomochlii instar esse.

In der Anmerkung einiges von den Schleimsäcken. Manche Schleimbälge dienten den über sie gehenden Muskeln zum Hypomochlion.

26. Medical observations and inquiries by a Society of Physicians. Lond. 1758. 8. *bis* 1771. 8.

27. Petr. Camper demonstrationum anatomico-pathologicarum liber primus. Amstelaedami 1760. fol. maj. Tab. I. Fig. 2. e, k, a.

Bursa sub musculo deltoideo depicta est. Primo igitur Campero laus est bursarum mucosarum depictarum. Pag. 4. describit bursas vaginales in tendinibus manus, morbosque, quorum obseruationes affert.

Ist der Schleimbalg unter dem dreieckigten Armmuskel abgebildet. Camper hat also das Verdienst der erste zu seyn, welcher Schleimsäcke gezeichnet hat. Seit. 4. beschreibt er die Schleimscheiden der Sehnen an der Hand und ihre Krankheiten, von welchen er Erfahrungen und Beobachtungen anführt.

28. Will. Hunter medical observations 1762. Art. II. pag. 33.

Hic quidem locis iis, vbi adeps constanter adest, apparatum insuper glandulosum statuit, vesiculas puta, siue folliculos, oleum animale continentes, vasaque secernentia oleum istud. Quam opinionem argumentis fulcit, et pag. 36. quaerit, num ex obseruationibus suis iure colligi possit adipem telae cellulosae bursis peculiaribus comprehendi, non texto celluloso, vt in hydrope ana-sarca.

An den Stellen, wo das Fett beständig ist, nimmt er noch eine drüsige Vorrichtung in der Zellhaut an, nehmlich Bläschen oder Bälge, welche das thierische Oel enthalten, und Gefäſse, welche dasselbe absondern. Diese Meinung unterstüzt er mit Gründen, und Seit. 36. wirft er die Frage auf: ob man nicht aus seinen Beobachtungen mit Recht folgern könne, daſs das Fett der Zellhaut in eigenen Bälgen aufbehalten sey; nicht in dem Zellgewebe, wie das Wasser in der Hautwassersucht.

29. Lieutaud Ess. anat. 1766. pag. 105. — Anatomie historique et pratique par M. Lieutaud. Nouvelle édition augmentée par M. Portal. à Paris 1776. T. I.

(Vid. infra sect. quintam.) In versione germanica, quae 1782. 8. Tom. II. edita est, Lips. plures bursae, ab Albino detectae, commemoratae sunt.

(Siehe unten den fünften Abschnitt.) In der deutschen Uebersetzung, welche 1782. 8. in Leipzig erschien, sind mehrere der von Albin entdeckten Schleimsäcke angeführt.

30. William Hewson Medical observations by a society of physicians. Lond. 1767. 8. pag. 396.

31. C. E. Boecler praesid. *Jon. Sidren* Dissert. de tumore articulorum fungoso. Vpsal. 1769. p. 6.

De bursis mucosis praeter naturam expansis in articulo genu.

Von widernatürlich ausgedehnten Schleimsäcken am Kniegelenk.

32. *I. Chr. Theden neue Bemerkungen und Erfahrungen in der Wundarzneikunst. Berlin und Stettin* 1771. 8.

De gangliis.

Von Ueberbeinen.

33. I. A. Caemmerer praesid. D. I. G. Haasio de vnguine articulari eiusque vitiis. Lips. 1774. 4. pag. 8.

De locis bursarum mucosarum patentibus, e quibus potest earum humor in capsulas articulares effundi.

Von den Oefnungen, durch welche die Flüssigkeit der Schleimsäcke in die Gelenkkapseln ergossen werden kann.

34. Petit traité des malad. chir. Paris 1774. 4. Tom. 2. pag. 354. 356.

35. Duncan Medical Commentaries for the year 1773-1782. Lond. 1774-1783. 8. Vol. II. pag. 427.

36. Percival Pott chirurgical Works. Lond. 1775. 4. *Potts sämmtliche Werke. Berlin* 1787. 8. 2 *Bände.*

37. Plenck primae lineae anatom. Vindob. 1775. pag. 176.

De glandulis articulorum.

Von den Gelenkdrüsen.

38. *Lor. Crells Versuche über das Fett und dessen Säure, in dem chemischen Journale B. I. Seit.* 102. *Lemgo* 1778. 8.

39. Ferd. Leber praelectiones anatomicae 8. maj. Vienn. 1778. *Vorlesungen über die Zergliederungskunst. 2te Auflage gr. 8. Wien* 1778.

Glandulae articulorum describuntur.

Beschreibt die Gelenkdrüschen.

40. A Treatise on the Theory and Management of Ulcers, with a Dissertation on white Swellings of the Joints. To which is prefixed an Essay on the chirurgical Treatment of Inflammation and its Consequences, by Benj. Bell. Edinb. 1778. *B. Bells Abhandlung von den Geschwüren und deren Behandlung, nebst einigen Bemerkungen über die weissen Geschwülste der Gelenke und die chirurgische Behandlung der Entzündung und ihrer Folgen. Aus dem Engl. Leipzig* 1779. 8. *Neue und vermehrte Ausgabe. Leipzig* 1792. 8. *mit einer Kupfertafel.*

41. Lorry in hist. de la sociét. roy. d. med. 1779. Mém. p. 97. *Abhandlung über das Fett in dem menschlichen Körper, über dessen Eigenschaften und Fehler und über die Krankheiten, welche es verursachen kann, von A. C. Lorry. Aus dem Französischen übersezt von H. W. Lindemann M. D. Berlin* 1797. 8.

42. *Richard Browne Chestons pathologische Untersuchungen und Beobachtungen in der Wundarzneikunst durch Zergliederung krankhafter Leichname. Nebst einem Anhange von 12 verschiedenen Wahrnehmungen von Dr. Joh. Christian Friedr. Scherf. Gotha* 1780.

Obseruationes nonnullae insunt tumorum articularium. *Einige Beobachtungen über Gelenkgeschwülste.*

43. Anatomy of the human body by SAMUEL FOARD SIMMONS. Lond. 1780. 8. p. 257. 233. *In der zu Leipzig* 1781. 8. *erschienenen deutschen Uebersetzung S.* 227. 291.

Vsus est auctor iis, quae ALBINUS detexit. *Albins Entdeckungen findet man hier benuzt.*

44. E. SANDIFORT descriptio musculorum hominis. Lugd. Batav. 1781. 4.

Hic quidem ALBINUM sequitur. *Folgt dem Albin.*

45. ALEX. HAMILTON Treatise of midwifery. Lond. 1781. 8. pag. 345. 352. *Hamilton über die Hebammenkunst. Berlin* 1792. 8.

46. Traité complet d'Anatomie ou Déscription de toutes les parties du corps humain, par M. SABATIER, à Paris 1781. 8. Tom. I. pag. 9.

Ductus excretorios glandularum articularium fimbriatos esse perhibetur. Pag. 281. 246. auctor paria 25 bursarum mucosarum secundum situm conditionemque earum quam accuratissime describit. Primus bursarum mucosarum aptas denominationes inuenit.

Die Ausführungsgänge der Gelenkdrüsen seyen franzenartig. S. 281. 246. Der Verfasser beschreibt 25 Paar Schleimsäcke nach ihrer Lage und Beschaffenheit sehr genau; er sorgte zuerst für zweckmäſsige Benennungen der verschiedenen Schleimsäcke.

47. BENIAMIN BELL System of surgery. Edinburg 1783. 8. T. V. p. 478. *Deutsche Uebersetzung Th. IV. S.* 313.

De bursis mucosis vitiosis. *Von fehlerhaften Schleimsäcken.*

48. BELL Treatise on ulcers. Edinb. 1784. p. 447. *Deutsche Uebersetzung. S.* 292.

Morbi bursarum mucosarum. *Krankheiten der Schleimsäcke.*

49. IOSEPH DE PLENCIZ acta et obseruata medica. Prag. et Vienn. 1783.

Nonnulla de tumoribus articulorum. *Etwas von Gelenkgeschwülsten.*

50. *J. Hunczowsky Medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Wien* 1783. 8.

De tumoribus albis. *Von weiſsen Geschwülsten.*

51. An Account of a new Method of treating Diseases of the Joints of the Knee and Elbow in a letter to Mr. PERCIVAL POTT, by H. PARK. Lond. 1783.

52. GUIL. XAVER. IANSEN pinguedinis animalis consideratio physiologica et pathologica. Lugd. Batav. 1784. 8. *übersezt von Jonas. Halle* 1786. 8.

53. A system of Anatomy from Monro, Winslow, Innes, and the latest authors. Edinb. 1784. 8.

Notarum bursarum mucosarum repetitio. *Wiederholung der bekannten Schleimsäcke.*

54. *I. C. A. Mayer Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers. Berlin und Leipzig 1784. Band 3. S. 58.*

Bene descripta est et bursarum mucosarum structura, et praecipue ea ratio, qua humor in bursis comprehensus secernitur. In musculis, quas ALBINUS bursas mucosas detexit, commemoratae sunt.

Die Structur der Schleimsäcke ist gut beschrieben, vorzüglich die Art, wie die in ihnen enthaltene Flüssigkeit abgesondert wird. Bei den Muskeln sind die von Albin entdeckten Schleimsäcke angeführt.

55. PETR. CAMPER dissert. de hydropum variorum indole, caussis et medicina. Vid. Mémoir. de la Société Royale de médécine, Année 1784. S. 145.

De bursis mucosis praeter naturam expansis.

Von widernatürlich ausgedehnten Schleimsäcken.

56. IOACH. DIETR. BRANDIS Commentatio de oleorum vnguinosorum natura. Goetting. 1785. 4.

57. D. I. G. HAASE De adminiculis motus muscularis. Lips. 1785. 4. pag. 11.

Quaedam de origine bursarum mucosarum e membrana ossium, cartilaginum, ligamentorumue.

Einiges vom Ursprunge der Schleimsäcke aus der Knochen- Knorpel- oder Bänderhaut.

58. DE FOURCROY Memoires pour servir à l'histoire anatomique des tendons; dans lesquelles on s'occupe spécialement de leurs capsules muqueuses. Vid. Histoire de l'Académie royale des sciences, Année 1785. à Paris 1785-1788.

Diductae ibi sunt atque accuratae indagationes situs structuraeque bursarum mucosarum, quarum praecipue eae descriptae sunt, quae ad articulum humeri et cubiti inueniuntur. Bursarum cunctarum numerum ad sexaginta fere aut septuaginta esse FOURCROIUS existimat. Porro JANCKIUM optime de his rebus meritum esse fatetur, cuius viri egregium librum saepe etiam in vsum suum adhibuit. Ingeniose FOURCROIUS bursas mucosas diuidit in capsulas tendinum mucosas et capsulas synouiales articulorum.

Ausführliche und genaue Untersuchungen der Lage und Structur der Schleimbeutel, von denen vorzüglich die am Schulter- und Ellbogengelenk befindlichen beschrieben sind. Er glaubt, daſs sich überhaupt die Zahl der Schleimsäcke auf 60 bis 70 belaufe. Janckens Verdiensten widerfährt Gerechtigkeit, auch ist dessen vortrefliche Schrift fleiſsig benuzt. Fourcroy theilt die Schleimsäcke sinnreich in Schleimsäcke der Sehnen und Schleimsäcke der Gelenkkapseln.

59. VERDIER Abrégé de l'Anatomie du corps humain, à Paris 1786. 8.

Quae in hoc libro de bursis mucosis dicta sunt, auctorem videntur SABATERIUM, qui librum edidit, habuisse.

Das, was über die Schleimsäcke in dieser Schrift bemerkt ist, scheint von Sabatier, dem Herausgeber derselben, herzurühren.

60. An Enquiry into the present state of Medical surgery. Vol. II. by THOMAS KIRKLAND. Lond. 1786.

De tumoribus genu.

Von Kniegeschwülsten.

61. *I. Barth Anfangsgründe der Muskellehre. Wien 1786. Fol. m. Kupfern.*

Bursarum ab ALBINO descriptarum repetitio.

Wiederholung der von Albin beschriebenen Schleimsäcke.

62. *Jos. Warners chirurgische Vorfälle und Bemerkungen aus dem Engl. Leipz. 1787. gr. 8. S. 111.*

De gangliorum medicina.

Von der Behandlung der Ueberbeine.

63. PLOUQUETIUS respondent. F. A. Tritschler. Tub. 1787. 4. p. 21.

De concretionibus in bursa quadam mucosa femoris.

Von Verhärtungen in einem Schleimsacke am Schenkel.

64. *D. J. Chr. Loder anatomisches Handbuch. Jena 1788. 8. S. 446. u. s. w.*

65. A description of all the bursae mucosae of the human body, their structure explained and compared with that of the capsular ligaments of the joints and of those sacs which line the cavities of the thorax and abdomen; with remarks on the accidents and diseases which affect those several sacs, and on the operations necessary for their cure, illustrated with Tables. By Alexander Monro M. D. Professor of Physic, Anatomy, and Surgery, in the university of Edinburgh; Fellow of the royal College of Physicians and of the royal society of Edinburgh, and Fellow of the royal Academy of surgery of Paris. Edinburgh: Printed for C. Elliot, T. Kay and Co. No. 332. and London; for Charles Elliot. Edinburgh 1788. Fol.

Plurimum laudis Monrous in bursis mucosis inuestigandis eo sibi comparauit, quod paria pinxit earum septuaginta, atque hac re ad cognitionem accuratiorem istarum partium multum contulit. Cuius scriptoris liber cum in germanicum sermonem translatus insignem mutationem subierit, necesse duxi eius, quale in anglico opere est, summam omnem ordine suo complecti. Litteras, quibus opus suum academiae literarum Parisiensi auctor dicauit, sequuntur deinceps ordine sectiones sic. Sectio I. Introductio. Sect. 2. Ordo tractationis. Sect. 3. Obseruationes generales de numero, situ, et nexibus bursarum mucosarum. Sect. 4. Explicatio figurarum sex, in quibus magnitudo, forma, situs, et nexus omnium bursarum mucosarum exhibiti sunt. Sectio 5. Explicatio tabulae septimae, vbi caua depicta sunt, quae in bursis mucosis et in articulis corporum senilium oriuntur. Sect. 6. Obseruationes generales super structura bursarum mucosarum. Sect. 7. Comparatio structurae bursarum mucosarum cum structura capsularum articularium. Sect. 8. Comparatio structurae bursarum mucosarum et capsularum articularium, cum structura pleurae, pericardii et peritonaei. Sect. 9. Cur periculosa sit saccis membranaceis clausis inflammatio ex vulnere; et quibus modis vitetur. Sect. 10. Explicatio tabulae octauae, in qua structura adipis et organorum, humorem bursis et articulis proprium synouialem secernentium, depingitur. Sectio 11. Explicatio tabulae nonae, in qua corpuscula cartilaginea depicta sunt, quae in bursis mucosis, in cauis articularibus, inque aliis saccis membranaceis reperta fuerant. Sect. 12. Explicatio tabulae duodecimae, in qua hiatus intestinorum in duobus corporibus tympanite affectis ruptorum depicti sunt. — Ex hoc quidem argumenti indice perspicuum est, plane nullam rationem habitam esse descriptionis bursarum singularum; quippe quae in figurarum explicationibus obiter tantummodo commemoratae sunt. Omnino autem figurae tam parum descriptae, ac tam male depictae sunt, vt ad claram de situ bursarum mucosarum notionem exhibendam nullo modo sufficiant. Bursas mucosas capitis et trunci auctor libri ignorauit. Admodum mancae sunt sectiones tertia et sexta; nona denique proprie ad rem prorsus non pertinet.

Monro's hauptsächlichstes Verdienst bei der Untersuchung der Schleimsäcke besteht darinn, daſs er deren 70 Paare abgebildet, und dadurch zur genaueren Kenntniſs dieser Theile viel beigetragen hat. Da bei dieser deutschen Herausgabe seines Werkes so viel an dem Original geändert worden ist, so halte ich es für nöthig, hier den Inhalt desselben anzuführen. Nach der Dedication an die Pariser Academie der Wissenschaften folgt der 1. Abschn. Einleitung. 2. Abschn. Ordnung, in welcher der Gegenstand abgehandelt werden soll. 3. Abschnitt. Allgemeine Bemerkungen über die Zahl, Lage und Verbindungen der Schleimsäcke. 4. Abschn. Erklärung der 6 Kupfertafel, auf welchen die Gröſse, Gestalt, Lage und Verbindungen aller Schleimsäcke dargestellt sind. 5. Abschn. Erklärung der siebenten Kupfertafel, worauf die Höhlen vorgestellt sind, welche bey alten Subjecten in den Schleimsäcken und Gelenken entstehen. 6. Abschn. Allgemeine Bemerkungeu über die Structur der Schleimsäcke. 7. Absch. Vergleichung der Structur der Schleimsäcke mit der Structur der Gelenkkapseln. 8. Abschn. Vergleichung der Structur der Schleimsäcke und Gelenkkapseln mit derjenigen, des Brustfelles, des Herzbeutels und des Bauchfelles. 9. Abschn. Von der Ursache der gefährlichen Entzündungen, welche die Verwundung eines geschlossenen Sackes nach sich zieht, und von den Mitteln, sie zu verhüten. 10. Abschnitt. Erklärung der achten Kupfertafel, auf welcher die Structur des Fettes und der Organe, welche die Flüssigkeit der Schleimsäcke und Gelenke absondern, vorgestellt ist. 11. Abtchnitt. Erklärung der neunten Kupfertafel, auf welcher knorplige Körper gezeichnet sind, die man in Schleimsäcken, Gelenkhöhlen und andern häutigen Säcken gefunden hat. 12. Abschnitt. Erklärung der zwölften Kupfertafel, worauf die Oefnungen in den Gedärmen dargestellt sind, die bei zwey Subjecten zum Vorschein kamen, bei welchen die Windsucht war. Aus dieser Inhaltsanzeige sieht man, daſs auf die Beschreibung der einzelnen Schleimsäcke gar keine Rücksicht genommen worden ist, denn in den Erklärungen der Abbildungen sind sie nur flüchtig angegeben. Ueberhaupt sind die Abbildungen so wenig beschrieben und so schlecht gezeichnet, daſs sie keineswegs hinreichend seyn können, deutliche Vorstellungen von der Lage der Schleimsäcke zu geben. Die Schleimsäcke des Kopfes und Rumpfes waren dem Verfasser noch unbekannt. Der dritte und sechste Abschnitt ist sehr unvollständig, der neunte Abschnitt aber eigentlich gar nicht zur Sache gehörig.

66. *Lentin Beyträge zur ausübenden Arzneywissenschaft. Leipz.* 1789. 8. *S.* 275.

De fungo articulari.

Vom Gliedschwamm.

67. Redhead de adipe. Edinburg 1789. germ. serm. conuers. in: *Auszüge aus den besten und neuesten englischen medicinischen Streitschriften herausgegeb. von H. Tabor. Heidelb. u. Leipzig* 1792. *Erster Band.* 8.

68. C. M. Koch respondent. A. G. Eysold Dissertatio anatomico-physica de bursis tendinum mucosis. Lips. 1789. 4. typ. tenuo expr. in: Delectus opusculorum medicorum antehac in Germaniae diuersis academiis editorum, quae in auditorum commodum collegit et cum notis hinc inde aucta recudi curauit *I. P. Frank.* Vol. X. 1791. 8.

Doctissimus huius libri auctor omnem eorum historiam in hoc opere complexus est, quae super bursis mucosis disputata fuerant; atque ipse structuram, situm et conditionem istarum partium non solum in cadaueribus humanis, sed etiam in bubus, equis, canibus, suibus et auibus variis inuestigauit. Bursarum ad sua vsque tempora detectarum descriptiones affert, iisque nomina, secundum earum situm, apta ponit. Atque hic quidem vir haud dubie maiori cum diligentia atque ordine hanc rem persequutus est, quam vel ante eum alii scriptores fecerant, vel post eum fecerunt.

Der gelehrte Verfasser trägt vollständig die Geschichte der bisherigen Untersuchungen über die Schleimbeutel vor, und hat selbst die Structur, Lage und Beschaffenheit dieser Theile nicht nur an menschlichen Leichnamen, sondern auch an Ochsen, Pferden, Hunden, Schweinen und verschiedenen Vögeln untersucht. Von den bis zu seiner Zeit entdeckten Schleimsäcken führt er Beschreibungen an, und belegt die Schleimsäcke mit schicklichen, nach ihrer Lage bestimmten Namen. Unstreitig hat er diesen Gegenstand mit mehrerer Sorgfalt und Ordnung vorgetragen, als vor ihm oder nach ihm von andern Schriftstellern geschehen ist.

69. I. B. Burserii institut. medic. practic. Mediol. 1789. Vol. IV. P. II. p. 123.

De tumoribus gangliorum similibus, qui in colica pictonum ad manus apparent.

Von den Ueberbeinen ähnlichen Geschwülsten, welche bei der Bleikolik an der Hand zum Vorschein kommen.

70. *G. Fr. Hildebrandt Lehrbuch der Anatomie des Menschen 2ter Band. Braunschweig* 1789. 8. *S.* 26.

Nonnulla in vniuersum super bursis mucosis. In musculorum singulorum descriptione plurium musculorum bursae descriptae sunt.

Etwas im allgemeinen über die Schleimsäcke. Bei den Beschreibungen der einzelnen Muskeln, sind an manchen die ihnen zugehörigen Schleimsäcke beschrieben.

71. *J. C. Jäger Beyträge zur Erläuterung der Entstehungsursachen und der Heilarten des Gliedschwammes nach eigenen Erfahrungen. Frankfurt am Mayn* 1789. 8.

72. De vsu glandularum suprarenalium in animalibus, nec non de origine adipis disquisitio anatomico-philosophica. Copenhag. 1790. 4. (auctore *N. Riegels*).

Perhibetur adeps in glandulis secerni et ductibus peculiaribus excretoriis ad alias partes adduci; hosque ductus ideo tantum Mercurio repleri non posse, quia in mortuo homine obstruantur adipe coacto. Ita v. c. glandulam suprarenalem organon secretorium esse adipis eius, qui renem eiusque peluim circumdet.

Das Fett werde in Drüsen abgesondert und durch besondere ausführende Gänge an andere Theile geführt. Diese Fettführenden Gänge könnten blos deshalb nicht mit Quecksilber angefüllt werden, weil sie nach dem Tode durch das geronnene Fett verstopft würden. So sei zum Beispiel die Nebenniere ein Absonderungsorgan desjenigen Fettes, welches die Niere und das Nierenbecken umgiebt.

73. C. M. Koch de morbis bursarum tendinum mucosarum. Lips. 1790. 4.

74. *S. Th. Sömmerring vom Baue des menschlichen Körpers. 3ter Theil. Muskellehre. Frankfurt am Mayn* 1791. 8.

Nonnullas nondum antea visas in capite bursas mucosas describit, cum, qui ante eum de bursis scripserant, pedum tantummodo bursas cognitas haberent.

Beschreibt einige neue Schleimsäcke am Kopfe, da seine Vorgänger solche Theile nur an den Extremitäten kannten.

75. Journal de Chirurgie par Mr. *Desault*. Tom. 2. à Paris 1791.

76. *I. L. Fischers Anweisung zur praktischen Zergliederungskunst. Leipz.* 1791. 8. *S.* 159.

Cap. XVIII. de bursis mucosis musculorum et articulorum. Plena illo quidem tempore et absoluta bursarum mucosarum in corpore humano enumeratio.

Achtzehendes Kapitel von den an den Muskeln und Gelenken befindlichen Schleimsäcken. Ein damals vollständiges Verzeichnifs aller Schleimsäcke des menschlichen Körpers.

77. Acta regiae Societatis medicae Hauniensis. Vol. III. Haun. 1792. p. 421.

De tumoribus articulorum.

Von Gelenkgeschwülsten.

78. *K. K. Siebold's chirurgisches Tagebuch. Nürnberg* 1792. 8. *mit* 6 *Kupfert. S.* 82.

De gangliis.

Von Ueberbeinen.

79. F. E. Gerlach praesid. Nuernbergero de bursis tendinum mucosis in capite et collo reperiundis. c. tabul. aeneis. Viteberg. 1793. 4.

Hic primus inter germanicos scriptores bursarum mucosarum icones exhibuit, easque elegantissimas.

Der erste deutsche Schriftsteller, welcher Abbildungen von Schleimsäcken gegeben hat, und zwar Abbildungen von ausnehmender Zierlichkeit.

80. Eduard Home Transactions of a Society for the improvement of Medical and chirurgical Knowledge. Lond. 1793. p. 229.

De fungo genu articulari.

Vom Knieschwamm.

81. *Anatomische Tafeln zur Beförderung der Kenntnifs des menschlichen Körpers gesammelt und herausgegeben von Dr. I. Chr. Loder. Weimar* 1794. *Fol.*

Bursae mucosae quaelibet hactenus detectae fuse, et plures primae, in hoc opere depictae sunt.

Alle bisher entdeckten Schleimsäcke sind ausführlich und mehrere zuerst hier abgebildet.

82. Observations on the Disease of the Hip - Joint; to which are added some Remarks on the white Swellings of the Knee etc. by Edward Ford. London 1794. Sect. VI. Hunc libr. germ. vert. D. *F. C. Michaelis*. Lips. 1795.

83. I. I. Plenck primae lineae anatomes edit. 4ta. Vienn. 1794. 8.

In eo libro plena et absoluta enumeratio est bursarum omnium mucosarum corporis humani, et plures obseruationes nouae: sic v. c. commemorata bursa sternohyoidei est.

Enthält ein vollständiges Verzeichnifs aller Schleimsäcke des menschlichen Körpers und mehrere neue Bemerkungen, z. B. den Schleimbalg unter dem Niederzieher des Zungenbeines.

84. *Chr. M. Kochs Untersuchung des natürlichen Baues und der Krankheiten der Schleimbeutel. Aus dem Lateinischen mit einigen Anmerkungen. Nürnberg u. Altdorf* 1795. 8.

Huius versionis auctor jure opinatur plures forsitan esse capitis collique musculos bursis mucosis instructos, praecipue autem tendines musculorum, qui ad os hyoideum pertinent, et ossiculorum auditus, et diaphragma. Recens detectorum in notis diligens vsus factus est.

Der Uebersetzer äufsert S. 13. die gegründete Vermuthung, dafs wohl mehrere Kopf- und Halsmuskeln mit Schleimbeuteln versehen sein dürften, besonders aber, die Sehnen der Muskeln des Zungenbeines und der Gehörknochen, wie auch der Zwergmuskel. Die neueren Entdeckungen sind in den Anmerkungen fleifsig benuzt.

85. *J. J. Plenck's Hygrologie des menschlichen Körpers. Wien* 1795. 8. *Seit.* 137. 134. *Dasselbe Buch mit Anmerkungen von Davidson und einer Vorrede von Hermbstädt. Berlin* 1797. 8.

De partibus, quibus constat humor in vaginis tendinum; synouiae articulorum inuestigatio.

Bestandtheile des Saftes in den Scheiden der Sehnen; und Untersuchung des Gelenksaftes.

86. I. C. G. T. Herwig Dissertat. inaugural. medico-chirurgica de morbis bursarum mucosarum. Gotting. 1795. 4.

Etiam, qua ratione bursarum mucosarum morbis medendum sit, expositum in hoc libello est.

Auch das Heilverfahren bei den Krankheiten der Schleimsäcke ist hier angegeben.

87. G. F. Biermann Praesid. *Gabr. Heilmann* Dissert. inaug. de corporibus iuxta articulos mobilibus, cum subiuncta obseruatione. Wurzeb. 1796. 4.

88. *W. R. C. Wiedemann Handbuch der Anatomie. Braunschweig* 1796.

Pleraeque bursae mucosae accurate secundum situm descriptae sunt.

Die meisten Schleimsäcke sind genau nach ihrer Lage beschrieben.

89. *Physiologische Untersuchungen von D. Th. G. A. Roose. Braunschweig* 1796. 8. *S.* 94.

De secretione adipis. Atque hic quidem negat glandulas adipis, nuper a Guil. Huntero commendatas, ab vllo anatomico visas fuisse. Statu aegroto adipem colligi in iis locis ait, quibus sano statu nullus sit; glandulas ergo, si ita esset, primum creari oportere. Forsitan paruos esse quosdam meatus simplices, ad latera ex arteriarum parietibus secedentes, in quibus, sanguine lentius ad latera accedente, oleosorum humorum fiat accumulatio.

Ueber die Absonderung des Fettes. Die Fettdrüschen, die in neuern Zeiten Will. Hunter geltend zu machen gesucht habe, seien von niemanden gesehen worden. Es häufe sich im krankhaften Zustande Fett an solchen Orten an, wo im gesunden Zustande keines vorhanden sei, da müſsten also diese Drüsen erst erzeugt werden. Vielleicht gäbe es kleine einfache Gänge, die seitwärts aus den Wänden der Arterien abgiengen, in welchen bei langsamerer Seitenbewegung des Blutes die Ansammlung öhliger Feuchtigkeiten geschehe.

90. *D. G. Chr. Conradi Stadtphysikus in Nordheim, Handbuch der pathologischen Anatomie. Hannover* 1796. 8.

Nonnulla de inflammatione et abscessibus bursarum mucosarum.

Einiges von Entzündung und Abscessen der Schleimbälge.

91. Elémens de Myologie et de Syndesmologie par Thomas Lauth. I. Vol. Basle et Paris 1798. 8.

In eo libro, quae iam de bursis mucosis innotuerunt, bene expostia sunt.

Das bekannte über die Schleimsäcke ist hier gut vorgetragen.

SECTIO SECUNDA.

OBSERVATIONES GENERALES SUPER BURSIS MUCOSIS ET HUMORE IN IIS CONTENTO.

Corpus animale ita aptissime institutum esse animaduertimus, vt neque tritu, neque rerum externarum pulsu corporis organa laedantur. Namque et sensuum instrumenta, et ossium iuncturae, tum caua corporis quaeque, et canales, et receptacula, et ipsa integumenta externa humore lubrico instructa sunt, qui, quo actuosiores cunctarum illarum partium motus sunt, hoc effunditur vberius. Facile autem intelligitur, musculos, vt ad motum saepissime cientur et plurimum valent, ita etiam a tritu tutissimos esse debere. Quorum profecto neque flexibilitas, neque libera ab impedimentis mobilitas diu duraret, nisi aut adipis puluinaribus, aut membranis humidis lubricisque circumdarentur. Pluribus autem locis humore proprio opus erat musculorum tendinibus, cuius ope in muneribus suis peragendis, quemadmodum ope synouiae ossa, neque humiditate, neque lubricitate destituerentur.

Huiusmodi et comparatur humor et seruatur in peculiaribus receptaculis membranaceis, quae tum a forma, tum a materia, quam includunt, bursae mucosae, vesicae vnguinosae, mucosae tendinum capsulae, siue capsulae tendinum articulares vocatae sunt.

Bursae mucosae formam ac speciem maiorum minorumue, rotundorum vel oualium saccorum habent, qui membrana clausa effinguntur, proximeque aut tendinibus, aut capsulis articularibus adhaerent. Possunt autem ista humoris, tendines muscu-

ZWEITER ABSCHNITT.

Allgemeine Bemerkungen über die Schleimsäcke und die in ihnen enthaltene Flüssigkeit.

Im ganzen thierischen Körper erblicken wir überall die zweckmäfsigsten Anstalten zur Verhinderung der Reibung und zum Schutz der Organe gegen die gewaltsamere Einwirkung äufserer Gegenstände. Die Sinneswerkzeuge, die Knochenvergliederungen, alle Höhlen, Kanäle und Behältnisse des Körpers, selbst die äufseren Bedeckungen, sind mit einer schlüpfrigen Feuchtigkeit versehen, die sich desto reichlicher ergiefst, je thätiger die Bewegungen aller dieser Theile vor sich gehen. Es läfst sich leicht denken, dafs die Muskeln bei ihrer so häufig veranlafsten und so grofsen Wirksamkeit ganz vorzüglich vor aller Reibung gesichert sein werden. In der That würde ihre Biegsamkeit, und ihre freie, ungehinderte Beweglichkeit nicht fortdauernd sein, wenn sie nicht entweder auf Polstern von Fett, oder mit feuchten schlüpfrigen Häuten umgeben wären. An mehreren Stellen aber bedurften die Sehnen der Muskeln einer eigenen Feuchtigkeit, vermittelst welcher sie bei ihren Bewegungen, so wie die Knochen vom Gelenksaft, befeuchtet und schlüpfrig erhalten werden könnten.

Eine solche Feuchtigkeit wird in besondern häutigen Behältnissen abgesondert und aufbewahrt, welche man nach ihrer Form und dem in ihnen enthaltenen Stoffe Schleimsäcke, Schleimbeutel, Schleimbläschen oder Schleimbehälter für die Muskelsehnen nennt.

Die Schleimsäcke stellen ihrer Figur nach bald kleinere bald gröfsere, runde oder länglichrunde geschlosse-

lorum lubricantis, receptacula, prout figura, structura et adhaesione differunt, in duo genera diuidi. Alterum eorum est, quorum forma ad rotundam magis accedit, quaeque vnum tantummodo tangunt latus tendinis, vel tendinum, quibus inseruiunt. Atque haec quidem bursarum mucosarum vesicularium nomine nobis insigniuntur. Alterum genus est eorum, quae cylindrica magis sunt, et tendinis vnius vel plurium partem, vaginae instar, quouis latere cingunt. Quae receptacula vocantur bursae mucosae vaginales, siue vaginae mucosae.

Singularum autem, quae in hoc duplici genere comprehenduntur, bursarum mucosarum cum omnino rationem, tum situm atque adhaesionem separatim spectabimus. Prius vero ea afferenda sunt, quae cunctis bursis mucosis communia sunt.

Iam in pueris recens natis tendines musculorum instructi bursis mucosis sunt, quae quidem, pro aetate, maiores, quam adultorum, sed minus sibi forma locoque constantes, et numerosiores sunt. Itaque bursarum mucosarum peruestigatio faciliori opera in cadaueribus juniorum instituitur; quippe in quibus nondum firmius aliis partibus bursae adhaeserint.

Bursae mucosae plerumque in iis musculis sunt, qui circum os tanquam super trochlea vltro citroque mouentur, vel in iis, qui insigni longitudine sunt et ad magnos motus adhibentur. Quorum cum plerique articulorum regionibus adhaereant: etiam bursae mucosae in articulorum sedibus numerosissimae reperiuntur.

Quidam musculi pluribus bursis instructi sunt, vt in principiis ac finibus, vel in interna externaque tendinum superficie. Plerumque tamen singulis tendinibus singulae bursae sunt.

Pleraeque hactenus inuentae bursae constanter adsunt, atque in quibuslibet cadaveribus locis iisdem reperiuntur. Mutabiles nonnullae sunt et saepe prorsus desunt. Interdum fit vt loco vnius bursae plures adsint, aut plurium sedem vna, eaque maior, occupet.

ne häutige Säcke vor, die zunächst an die Sehnen oder Gelenkkapseln befestiget sind. Nach ihrer Figur, Structur und Befestigung kann man diese Behälter für die zur Schlüpfrigmachung der Muskelsehnen bestimmte Feuchtigkeit, in zweyerley Arten unterscheiden.

Manche Schleimsäcke haben eine rundlichere Gestalt, und sind mit einer oder mehreren Sehnen, für die sie bestimmt sind, nur an einer Fläche der Sehne in Verbindung. Diese wollen wir mit dem Namen Schleimbälge bezeichnen.

Andere Schleimsäcke sind mehr cylindrisch und umgeben ein Stück von einer oder mehreren Sehnen von allen Seiten, gleich einer Scheide, diese nennt man scheidenartige Schleimbeutel; Schleimscheiden.

Wir wollen jede Art von Schleimsäcken nach ihrer Lage, Befestigung und ganzen Beschaffenheit, besonders untersuchen; vorher aber werde ich noch dasjenige anführen, was allen Schleimsäcken gemein ist.

Man findet schon beim neugebohrnen Kinde Schleimsäcke für die Muskelsehnen, und sie sind hier im Verhältnifs gröfser als beim Erwachsenen, aber auch unbestimmter, veränderlicher und zahlreicher. Die Untersuchung der Schleimsäcke ist daher leichter an den Leichnamen junger Personen vorzunehmen, weil sie hier noch nicht so fest mit andern Theilen verwachsen sind.

Die Schleimsäcke sind meistens an denjenigen Muskeln vorhanden, die an dem Knochen, wie über eine Rolle hin und her bewegt werden, oder an solchen, die eine beträchtliche Länge haben, und zu grofsen Bewegungen bestimmt sind. Da sich solche Muskeln gröfstentheils in der Gegend der Gelenke anfügen; so sind auch die Schleimsäcke am zahlreichsten in der Gegend der Gelenke wahrzunehmen.

Manche Muskeln sind mit mehrerern Schleimsäcken versehen, z. B. an ihrer obern und an ihrer unteren Extremität; an der inneren und an der äufseren Fläche ihrer Sehnen. Am häufigsten ist es, dafs nur ein Schleimsack für eine Sehne bestimmt ist.

Bursae mucosae omnes propria, modo teneriore, modo firmiore, semper autem pellucida, tenui et vasculosa membrana constant. Cuius quidem superficies exterior plerumque etiam cellulosa tenera circumdatur, vel per textum cellulosum vicinis partibus alligatur. Nonnullis autem locis externae huius superficiei pars aut tendinibus, aut ossibus, aut membranae cartilagineae, aut capsulis articularibus arctiſſime concreta est. Adipis denique maior minorue copia semper cellulosam telam bursis mucosis circumiectam replet.

Praeter vasa et adducentis et abducentis generis sanguifera, quae clarissime in bursae cuiuslibet mucosae membrana cernere licet, vasa quoque resorbentia huic membranae addita esse summa probabilitate ponitur; certe dubium non est, si quando bursarum humor nimius sit, eum imminui, quin penitus deleri posse. Scilicet in capsulis quoque articularibus, quarum summa est cum bursis mucosis et similitudo et congruentia, vera detexerunt vasa sorbentia.

Nequaquam autem ramuli neruorum in ipsa membrana apparuerunt bursarum mucosarum, quippe quae sensus signa nulla, nisi irritatae inflammataeque produnt; quin tunc quoque magis videntur expansione sua molestiam vicinis partibus afferre, quam ipsae dolere.

In bursis quibusque mucosis membranae superficies interior laeuis et lubrica est humore vnguinoso, qui spatium bursarum internum implet. Humor iste colorem flavescentem et rubicundum habet, et vnguinosi olei crassitudinem; similis ouorum albumini. Et cum plane eiusdem naturae, quam synouia, sit: eum synouiae bursarum nomine appellabo.

Huius bursarum synouiae partes mucosae forsitan, aut, quemadmodum in capsulis articularibus fit, e folliculis peculiaribus secernuntur, qui tamen in bursis mucosis nondum distincte obseruati sunt, aut inter partes serosas exhalationibus mi-

Die meisten bis jezt entdeckten Schleimsäcke, sind beständig und werden in jedem Leichnam an einer und derselben Stelle gefunden. Mehrere sind veränderlich und fehlen oft ganz. Bisweilen geschieht es, daſs statt eines Schleimsackes mehrere vorhanden sind; oder, daſs statt mehrerer kleineren, ein gröſserer gefunden wird.

Die Schleimsäcke bestehen insgesammt aus einer eigenen bald zärteren, bald festeren, immer aber durchscheinenden und feinen gefäſsreichen Haut. Die äuſsere Fläche derselben ist meistens noch mit einer zarten Zellhaut umgeben oder durch Zellstoff an benachbarte Theile befestiget. An mehrerern Stellen aber ist ein Theil dieser äuſseren Fläche sehr genau mit Sehnen, mit Knochen oder Knorpelhaut, oder mit Gelenkkapseln verwachsen. Fett befindet sich in gröſserer oder geringerer Menge immer in dem den Schleimsack umgebenden Zellstoffe.

Auſser den zu- und abführenden ganz deutlich sichtbaren Blutgefäſsen in der Haut des Schleimsackes, lassen sich mit Gewiſsheit auch einsaugende Gefäſse vermuthen; wenigstens ist es zuverläſsig, daſs die Feuchtigkeit der Schleimsäcke, wenn sie in zu groſser Menge angehäuft ist, verringert werden; ja daſs sie beinahe ganz verschwinden kann. Auch hat man in den Gelenkkapseln, welche so viele Aehnlichkeit und Uebereinstimmung mit den Schleimsäcken zeigen, wirkliche Saugadern gesehen.

Nervenästchen hat man in der eigentlichen Haut der Schleimsäcke nicht gesehen. Empfindlichkeit äuſsern sie nur im gereizten und entzündeten Zustande, und in diesem hönnte der Schmerz vielleicht mehr von dem Drucke herrühren, den die ausgedehnten Schleimsäcke auf benachbarte Theile äuſsern.

Die innere Fläche der Haut ist in allen Schleimsäcken glatt und schlüpfrig; von der schmierigen Feuchtigkeit, welche den innern Raum ausfüllt. Diese Feuchtigkeit ist von gelblicher röthlicher Farbe und schleimigöhliger Konsistenz, dem Eiweiſs ähnelnd und völlig von derselben Beschaffenheit als die Gelenkschmiere, weswegen ich sie mit dem Namen Sehnenschmiere bezeichnen werde.

Die schleimigen Theile der Sehnenschmiere werden vielleicht, so wie in den Gelenkkapseln von eigenen kleinen Balgdrüsen, die man jedoch in den Schleimsäcken

nutissimarum arteriarum emittuntur. Oleosas autem particulas a tendinibus puto exprimi ex adipe, semper in vicinia bursarum mucosarum aut extrinsecus circa eas, aut intus collocato. Sed de hoc quidem paullo serius dicemus.

Quae Monrous de synouia bursarum experimenta instituerit, ea infra, sectione sexta conferri possunt. In synouiam bursarum ex cadaueribus humanis depromtam Fourcroius tum iam inquisiuit, tum eam chemicae operae amplius se subiecturum esse promisit. Atque hic quidem tam articulorum quam bursarum synouiam aqua facile comisceri posse ait, cui coloris albi aliquid tribuant; deinde vtramque aqua feruida cogi, et fila, albuminis ad instar, referre; porro per syrupum violarum viridi vtramque colore tingi, et tum ignis vi tum acidis adhibitis condensari congelarique.

Kochius humores ex diuersis corporis humani aut brutorum bursis mucosis collectos, tum colore, tum crassitudine, tum vi lubricante satis inter se discrepare vidit. Etiam diuersam esse synouiam animaduertit bursarum earumdem e diuersis cadaueribus depromtam. Namque in bursis minoribus, nec validiori pressui obnoxiis, albidior humor erat, et tenuior, et liquidior tactuque minus vnguinosus; qualem humorem in bursa mucosa sub tendine musculi pectoralis magni et maioris teretis obseruauit. Crassiorem autem ac tenaciorem inuenit synouiam in bursis maioribus ad articulos, genu praesertim, et sub Achillis tendine collocatis; quippe quarum humor in fila satis longa extendi poterat et rubicundior copiosiorque erat.

Quodsi guttis illis paucis, quae e bursis tenuiorem humorem continentibus colligi poterant, acidum sulphureum fortius, et spiritus vini rectificatissimus, qui vocatur, affundebantur, tritis inter se hisce liquidis, leuis nubecula aut fila albida apparebant; similiter vero tractatae synouiae crassioris ac tenacioris pars fere duodecima in massam non pellucidam congelabat.

noch nicht ganz deutlich gesehen hat, abgesondert, oder sie kommen mit den wäſsrigen Theilen aus den feinsten aushauchenden Endungen der Pulsadern. Die öhligen Theile werden, wie ich vermuthe, durch den Druck der Sehnen, aus dem immer in der Nachbarschaft der Schleimsäcke an ihrem äuſsern Umfange oder in ihrem innern Raume befindlichen Fette, von welchem weiter unten die Rede seyn wird, ausgepreſst.

Monro's Versuche mit der Sehnenschmiere kann man unten im sechsten Abschnitte nachlesen. Fourcroy hat dieselbe aus menschlichen Leichnamen untersucht, aber eine genauere chemische Zergliederung dieses Stoffes versprochen. Er sagt: die Gelenkschmiere und Sehnenschmiere wären leicht mit dem Wasser vermischbar und färbten dasselbe etwas weiſslich, im siedenden Wasser gerinnen sie und bilden sich wie Eiweiſs zu Fäden; durch Veilchensyrup werden sie grün gefärbt, und das Feuer sowohl als die Säuren verdichten sie und machen sie gerinnen.

Koch fand die aus verschiedenen Schleimsäcken des nämlichen Menschen - oder Thierkörpers gesammelte Feuchtigkeit, sowohl in ihrer Farbe, als in der Konsistenz und schlüpfrigmachenden Eigenschaft ziemlich verschieden; auch bei der Sehnenschmiere, die aus einerlei Schleimsäcken, aber von verschiedenen Leichnamen genommen war, bemerkte er einen Unterschied. Denn in den kleineren und einer starken Pressung nicht ausgesezten Schleimsäcken war der Saft weiſser, dünner, flüssiger und weniger schmierig anzufühlen, wie er an der in dem Schleimbalg und an der Sehne des groſsen Brustmuskels und des groſsen runden Armmuskels enthaltenen Feuchtigkeit wahrnahm.

Dicker und zäher fand er die Schmiere in den gröſseren an den Gelenken, besonders am Knie und unter der Achillessehne liegenden Schleimbälgen; denn hier lieſs sie sich in ziemlich lange Fäden ziehen, hatte eine röthlichere Farbe und war in beträchtlicher Menge vorhanden.

Wenn er zu den wenigen Tropfen, die aus den einen dünneren Saft enthaltenden Schleimbälgen gesammelt werden konnten, Vitriolöhl und höchst gereinigten Weingeist goſs, so erschien bei Untereinanderreiben der ganzen Masse, eine leichte kaum bemerkbare Wolke oder weiſsliche Fäden; wenn aber die dickere und zähere Schmiere auf dieselbe Art behandelt wurde, so gerann beinahe der zwölfte Theil zu einer undurchsichtigen Masse.

Bursarum et articulorum synouiam ex equo et boue et sue detractam Kochius eo tantum differre vidit, quod materia ad congelandum apta minor in equi et suis, quam in bouis humoribus esset.

Bursarum mucosarum cum capsulis articularibus a Monroo instituta comparatio sectione sexta continetur. Nunc, quae sit bursarum et vesicularium et vaginalium natura et structura, accuratius inuestigabimus.

Die Sehnenschmiere und Gelenkschmiere aus dem Pferde, dem Ochsen und dem Schweine, fand *Koch* nur in so ferne etwas verschieden, daſs diese Säfte bei dem Pferde und Schweine weniger gerinnbare Materie zeigten, als bei dem Ochsen.

Die von *Monro* angestellte Vergleichung der Schleimsäcke mit den Gelenkkapseln ist im sechsten Abschnitte zu lesen. Wir wollen nun die Schleimbälge und die Schleimscheiden nach ihrer Beschaffenheit und Structur genauer untersuchen.

SECTIO TERTIA.

DE BURSIS MUCOSIS VESICULARIBUS.

Bursae vesiculares vni tantummodo parti tendinum, aliquo eorum latere, adhaerent; plerumque bursis vaginalibus breuiores sunt; forma vesiculari, ouali aut rotunda; et patefactae manifesto cauum vel vesiculam ostendunt.

Harum partium et inuestigatio et inuentio non admodum difficilis est. Musculi bursam vesicularem habentis caro a vicinis partibus separatur, ac tendine a partibus quibuscunque adiacentibus seiungendo, cursus eius vsque ad sedem bursae inuestigatur. Summa autem circumspectione tunc agendum est, cum cellulosus textus, aut membranae proxime regionem bursae contingentes, separantur. Quo facto si per parvam incisuram aut aër bursae immittitur, aut liquor, congelans facile, iniicitur: tota bursae amplitudo conspicitur. Saepe succedit, vt bursa, vna cum humore, quem continet, illaesa excidatur.

Maxima bursarum copia reperitur in articulo humeri, et cubiti, et femoris, et genu. Plerumque tales tendines bursis mucosis instructi sunt, qui, cum proxime aut ossa, aut cartilagines, aut alios tendines motu suo tangant, ne tritu laedantur, humore lubricante egent. Aliae bursae tendinibus quasi trochlearum instar sunt, super quibus moueantur tendines. Sic institutum est in circumflexo palati, in obturatore interno, inque iliaco interno. (Tab. II. 3. Tab. VIII. R. Tab. VII. W.)

DRITTER ABSCHNITT.

Bemerkungen über die Schleimbälge insbesondere.

Die Schleimbälge hängen nur einem Theile der Sehne an einer Fläche derselben an; sind gröſstentheils weniger lang als die Schleimscheiden; haben eine blasenähnliche, eirunde oder runde Gestalt; und zeigen, wenn man sie eröffnet, eine deutliche Höhle oder Blase.

Die Untersuchung und Auffindung dieser Organe ist nicht sonderlich schwierig. Man trennt an einem Muskel, welcher mit einem Schleimbalg versehen ist, das Muskelfleisch von den benachbarten Theilen los, und sucht die Sehne bis zum Sitz des Schleimbalges zu verfolgen, indem man sie von allen umliegenden Theilen absondert. Besondere Vorsicht ist dabei nöthig, wenn man an der Stelle, wo sich der Schleimbalg befindet, das Zellgewebe und die anliegenden Häute trennt. Ist dieses aber geschehen, so kann man durch einen kleinen Einschnitt in den Schleimbalg Luft einblasen, oder eine schnell gerinnende Flüssigkeit einfüllen: alsdann erblickt man ihn in seiner völligen Ausdehnung. Oefters gelingt es, daſs man einen Schleimbalg mit seiner in ihm enthaltenen Flüssigkeit unverlezt heraustrennen kann.

Am zahlreichsten sind die Schleimbälge in den Gegenden des Oberarmgelenkes, Ellbogengelenkes, Schenkelgelenkes und Kniegelenkes. Gewöhnlich sind an solchen Sehnen Schleimbälge angebracht, die dicht an Knochen, Knorpeln oder andern Sehnen hingezogen werden und hier zur Verhinderung der Reibung eine schlüpfrigmachende Feuchtigkeit nöthig haben. Andere Schleimbälge dienen den Sehnen gleichsam zu Rollen, worüber sie gezogen werden. Dieses ist der Fall beim Gaumenspanner, beim innern Schenkelroller und bei dem innern Darmbeinmuskel. (Tabul. II. 3. Tabul. VIII. R. Tab. VII. W.)

Raro vbi musculi in partes duas, pluresue diuiduntur, inter eas bursae sunt; sunt tamen in massetere (Tab. II. 1. 2.) et in terete maiori.

Plerumque bursae superficiei internae tendinum, prope eorum insertionem, adhaerent. Sunt tamen qui etiam superficiei externae adhaereant: veluti bursa mucosa, quae extremis tendinibus musculi supraspinati et infraspinati incumbit.

Interdum bursa vna pluribus tendinibus adnexa est: vt v. c. bursa inter psoam maiorem atque iliacum internum. (Tab. VII. W.)

Plures bursae proxime sub tendinibus et capsulis articularibus sunt: v. g. bursa inter musculum tricipitem brachii et articulum cubiti. (Tab. VI. fig. 1. H.)

Occurrunt etiam bursae iis locis, quibus vnum os ad alterum mouetur: v. c. vbi processus coracoideus scapulae ad clauiculam iacet. (Tab. III. l.)

Quo loco apophysis ossis alicuius in capsula articulari mouetur, vt ne partes istae terantur, bursa mucosa interiecta est. Cuiusmodi v. c. inter acromium scapulae est et ligamentum capsulare articuli humeri. (Tab. III. m.)

Interdum minor bursa in cauo maioris alicuius inclusa est. Quod saepe fit in ea bursa, quae est inter musculum semitendinosum et caput internum gastrocnemii. (Tab. X. fig. II. L. M.)

Hic illic videntur bursae mucosae inter partes, quibus adiacent, vt cunei, adactae esse. Maxime eae, quae tendinibus duobus interiectae sunt.

Contra aliae bursae firmius copulatae sunt ossibus, vel cartilaginibus, vel ligamentis, quam tendinibus, quibus inseruiunt.

Sunt inter bursas mucosas nonnullae, quarum membrana tam firmiter adglutinata est tendini eo loco, vbi tendo adhaeret, vt nisi aut bursa rupta, aut tendine, auelli nequeant.

Saepe in bursis mucosis circa articulos sitis accidit, vt in cauum articulare aut

Selten befinden sich innerhalb des Muskels, da, wo er sich in eine oder mehrere Portionen theilt, Schleimbälge, doch geschieht diefs, beim Käumuskel (Tab. II. 1. 2.) und beim grofsen runden Armmuskel.

Meistens hängen die Schleimbälge der innern Fläche einer Sehne nahe an ihrer Insertion an. Doch giebt es auch Schleimbälge, die der äufseren Fläche der Sehne anhängen, wie zum Beispiel der Schleimbalg, welcher an den Sehnenendigungen vom Ober- und Untergrätmuskel des Schulterblattes liegt.

Zuweilen steht ein Schleimbalg mit mehrerern Sehnen in Verbindung, wie z. B. der Schleimbalg zwischen dem grofsen runden Lendenmuskel und dem innern Darmbeinmuskel. (Tab. VII. W.)

Mehrere Schleimbälge liegen unmittelbar zwischen Sehnen und Gelenkbändern z. B. der Schleimbalg zwischen dem dreiköpfigen Armmuskel und dem Ellbogengelenke. (Tab. VI. fig. 1. H.)

Auch an solchen Stellen, wo ein Knochen an dem andern bewegt wird, kommen Schleimbälge vor, so z. B. da, wo der Hackenfortsatz des Schulterblattes am Schlüsselbeine liegt. (Tab. III. l.)

Wo ein Knochenfortsatz auf einem Gelenkbande spielt, ist zur Verhinderung der Reibung ein Schleimbalg angebracht; ein solcher liegt zwischen der Schulterhöhe und dem Kapselbande des Schultergelenkes. (Tab. III. m.)

Jezuweilen ist ein kleinerer Schleimbalg in der Höhle eines gröfsern befindlich, dieses ist öfters der Fall in dem zwischen dem halbhäutigen Muskel und dem innern Kopf des Wadenmuskels liegenden Schleimbalg. (Tab. X. fig. 2. L. M.)

Hier und da scheinen die Schleimbälge zwischen die Theile, an welchen sie liegen, gleichsam nur eingeschoben zu sein, besonders gilt dieses von denen, die zwischen zwei Sehnen liegen.

Dagegen hängen andere Schleimbälge fester an Knochen, Knorpeln oder Bändern, als an ihren Sehnen.

Manche Schleimbälge sind mit ihrer eigenthümlichen Haut so fest an die Sehne, da, wo sie sich anfügt, verwachsen, dafs sie ohne die Substanz eines von beiden, des Schleimbalges oder der Sehne zu verletzen, nicht getrennt werden können.

Bei den um die Gelenke herumliegenden Schleimbälgen ist es oft der Fall, dafs sie durch eine oder meh-

vno aditu, aut pluribus pateant. Et hoc quidem in iuniori aetate non minus, quam in prouectiori inuenitur. Saepe tamen in senibus tritu et bursa hiat et vicina capsulae articularis pars, ita vt praeter naturam ex vno cauo in alterum introitus sit; quo quidem nulla ratione partium istarum functiones turbantur. (Tab. XIII. fig. 1. H. K. fig. 2. A. B. fig. 3. F. G.)

Bursae nonnullae tum sibi inuicem, tum cauis articularibus tam prope contiguae sunt, vt vel naturae bursis in bursas, et ex his in caua articularia commeatus reperiantur.

Quae de bursarum mucosarum membrana generatim dicta sunt, ea de bursarum vesicularium quoque membrana speciatim valent; quae tamen in his densior est, et difficilius rumpit, quam in bursis vaginalibus; quin interdum ad structuram tendinosam accedit et cum tendinum fibris stricte contexitur.

Vbi in musculis secandis ad tendinem ventum est, cui bursa mucosa subiacet, eam vno latere cum tendinibus, ex aduersa autem parte cum aliis partibus subiectis, velut ossibus, cartilaginibus, aut aliis tendinibus arcte nexam inueniemus, reliquam autem bursae partem per meram cellulosam cum partibus prope iacentibus laxe coniunctam. Atque his locis remissior bursa apparet, motoque tendini facile cedit.

Cum propria bursarum mucosarum membrana tam firmiter, tamque arcte adhaereat partibus iis, quarum solidior structura est, vt ossium, et cartilaginum et ligamentorum: opinio fuit eas originem debere membranae aut ossium, aut cartilaginum, aut capsularum articularium; et sane quidem structura eius membranae, e qua bursae mucosae conflatae sunt, multis modis conuenit cum partium illarum natura.

Qui propriae bursarum mucosarum membranae originem in variis illis membranis quaesiuerunt, illius membranae constructionem effinxerunt hoc fere modo. Etenim vbicunque aliqua illarum membranarum ad formandam bursam extendatur, parte,

rere, bald kleinere, bald gröſsere Oeffnungen mit der Gelenkhöhle in Verbiudung stehen. Man findet das bei iungen und älteren Subiecten, bei Alten entsteht aber öfters durch Reibung eine Oeffnung in dem Schleimbalge und dem benachbarten Theile der Gelenkkapsel, so daſs ein widernatürlicher Uebergang von einer Höhle in die andere zum Vorschein kömmt, wodurch aber keineswegs die Verrichtungen gestört werden. (Tab. XIII. fig. 1. H. K. fig. 2. A. B. fig. 3. F. G.

Manche Schleimbälge liegen so genau aneinander und an den Gelenkhöhlen, daſs schon von Natur aus einem in den andern, und aus diesem wieder in die Gelenkhöhlen Oeffnungen statt finden.

Was von der Haut der Schleimsäcke im Allgemeinen gesagt worden ist, das gilt auch von der Haut der Schleimbälge insbesondere, doch ist sie bei diesen dichter und nicht so leicht zerreiſsbar, als bei den Schleimscheiden, ia bisweilen nähert sie sich dem Sehnigen und hängt dicht an den Sehnen an.

Wenn man bei der Zergliederung der Muskeln auf eine Sehne, unter welcher ein Schleimbalg liegt, kömmt; so wird man bemerken, daſs derselbe auf der einen Seite an den Sehnen, auf der entgegengesezten Seite aber an andern dahinter liegenden Theilen, als an Knochen, Knorpeln, Bändern oder andern Sehnen genau anhängt; an seinem ganzen übrigen Umfange ist er nur durch Zellstoff mit den naheliegenden Theilen locker verbunden, und hier erscheint er schlaff und der Bewegung der Sehne sehr leicht nachgebend.

Da die eigentliche Haut der Schleimbälge mit Theilen von festerer Bauart, dergleichen die Knochen, die Knorpel und die Bänder sind, so fest und gedrängt zusammenhängt; so hat man vermuthet, daſs sie der Knochenhaut, Knorpelhaut, oder der Haut der Gelenkkapseln ihren Ursprung zu verdanken habe, auch kömmt in der That die Structur der Haut des Schleimbalges in vielem Betracht mit der Beschaffenheit der genannten Häute überein.

Dieienigen, welche den Ursprung der eigenthümlichen Haut des Schleimbalges aus diesen verschiedenen Häuten angenommen haben, stellen sich die Entstehungsart auf folgende Weise vor: da, wo sich eine der gedachten Häute zur Bildung eines Schleimbalges ausbreitet, verläſst sie den Theil, den sie eigentlich überzieht, dehnt sich nach allen Seiten aus, und hängt sich, weiter und breiter geworden, an die Sehne an, so daſs sie einen

cuius obducendae caussa adsit, relicta, quaqua versus eam expandi, amplioremque factam ac latiorem ita tendini sese copulare, vt saccum paruum referat, quo pars aliqua superficiei ossium, vel cartilaginum, vel ligamentorum capsularium tendinumue contineatur atque ambiatur. Et hac quidem ratione eas maxime bursas conformari aiunt, quae inter os, cuius e membrana natae sint, atque inter tendines resideant: et hic saepe etiam laminam cartilagineam vel membranam densam inter ossis tabulam et cutem bursae interpositam esse. Eandem denique dicunt rationem esse earum bursarum, quae cartilaginibus, ligamentisue adfixae sint.

Igitur, si ea explicatio, in qua Kochium ducem sequuti sumus, a veritate non abhorret: ita, puto, mente atque cogitatione effingenda est saccorum membranaceorum generatio, vt membranae quaelibet, illorum quasi genetrices, ad procreandas bursas ex vno tantummodo puncto prodeuntes expandantur. Saccos enim huiusmodi aliter oriri posse non video. Quodsi secus esset, parietes caui eius, quo synouia continetur, ex ipso osse, vel cartilagine, vel ligamento articulari existerent. Quod non fit; neque enim vllam vnquam inueniemus in bursa mucosa partem aut ossis, aut cartilaginis, aut ligamenti articularis, membrana istarum partium propria non obtectam. Etiam, si caute agas, in plerisque bursis mucosis fieri poterit, vt integrae et illaesae partium vicinarum nexu soluantur, quamuis saepe cum illis, perpetuo tendinis pressu, arctissime concreuerint.

Fourcroius arbitratus est membranam bursarum mucosarum propriam, quam soluere non semper ei contigisset, plerumque ex iis partibus oriri, in quas inserantur tendines: fieri tamen posse vt interdum ex ipsis tendinibus quasi euoluta in partes vicinas transmigret, intexaturque. Vidit enim bursarum ad tendinum insertionem positarum membranam propriam vtrique tendinis margini tam firmiter adhaerere, vt, nisi laeso tendine ipso, dirimi bursa mucosa nequiret, quin vno latere in fibras tendinis

kleinen Sack vorstellt, in welchem ein Theil der Oberfläche eines Knochens, Knorpels oder Kapselbandes und der Sehne enthalten; und gleichsam eingefaſst ist. Auf diese Art werden vorzüglich dieienigen Schleimbälge gebildet, welche zwischen dem Knochen, von dessen Haut sie entstanden sind, und den Sehnen ihren Sitz haben, hier ist oft noch ein Knorpelplättchen oder eine feste Membran zwischen die Knochensubstanz und die Haut des Schleimbalges eingelegt. Eben so verhält es sich auch mit denienigen Schleimbälgen, welche an Knorpeln oder Bändern anhängen.

Wenn diese angeführte und nach *Koch* vorgetragene Erklärungsart die richtige ist; so müſste man sich wohl vorstellen, daſs die Ausdehnung einer von jenen ursprünglichen Häuten zur Bildung eines Schleimbalges blos von einem Punkte aus geschehe, denn auf keine andere Art, kann nach meiner Einsicht ein vollkommener häutiger Sack zu Stande kommen, vielmehr würde eine Wand der Höhle, in welcher die Sehnenschmiere aufbehalten ist, unmittelbar vom Knochen, Knorpel oder einem Gelenkbande gebildet werden, welches jedoch der Fall nicht ist, da man in einem Schleimbalge nie eine Stelle des Knochens, Knorpels oder Gelenkbandes finden wird, die nicht mit der diesen Theilen eigenen Haut bedeckt wäre. Auch ist es doch immer, wenn man alle Vorsicht anwendet, bei den meisten Schleimbälgen möglich, sie ganz und unverlezt von den anliegenden Häuten zu trennen, obgleich sie mit denselben durch die beständige Pressung der Sehne oft sehr genau verwachsen sind.

Fourcroy hält dafür, daſs die eigenthümliche Haut des Schleimbalges, weil es ihm nicht immer gelang, sie loszutrennen, meistens von den Theilen ihren Ursprung habe, an welche sich die Sehnen einpflanzen; hier und da werde sie aber doch wohl aus der Substanz der Sehnen selbst fortgepflanzt und den benachbarten Theilen angehängt. Denn er sah an Schleimbälgen, welche an der Insertion der Sehnen lagen; daſs ihre eigenthümliche Haut, den beiden Rändern der Sehne mit einer Festigkeit anhieng, die es unmöglich machte, den Schleimbalg, ohne die Substanz der Sehne zu verletzen, loszutrennen, vielmehr lief sie auf der einen Seite in die Fasern der Sehne fort, und auf der andern war sie mit der Knochenhaut

abibat, altero plane cum periostio confusa erat et commixta, reliqua autem parte iis, quae vicina essent, non nisi laxo vinculo iungebatur.

Quodsi eiusmodi partium membranosarum originem vere ex aliarum membranarum continuatione deriuari liceret: ex iis quae ego circa hanc rem experimenta institui, iure meo viderer mihi colligere membranam bursarum mucosarum propriam proficisci e membrana vel musculorum vel tendinum. Huius membranae, qua musculi cuncti atque tendines vestiuntur, ita prorsus eadem conditio est cum tenera bursarum mucosarum membrana, vt vix aliquid discriminis inter vtramque reperiatur. Etiam ipsa musculorum membrana, etsi non admodum largiter, imbuta est humore vel vapore, carnem omnem musculosam, fibrasque carnium singulas inungente. Atque haec quidem membrana quomodo possit aliquo tendinis loco ac plerumque ad terminum tendinis, saccum gignere: id quidem, in illa membranae musculosae facultate varias induendi formas, cellulosaque natura, explicare non foret difficile. Densiorem autem eam fieri, quibus locis plurimum comprimatur, firmius autem adhaerere debere partibus iis, a quibus et contra quas perpetuo prematur, res ipsa docet. Arcta autem illa copulatio, quae saepe inter membranam bursae mucosae propriam atque fibras tendineas animaduertitur, facillime inde explicari potest, quod membrana musculosa, quae bursam efficit, fibras musculorum tendinumque singulas amplectitur, vel inter eas interseritur.

Nunc spatium bursarum mucosarum internum diligentius perlustrabimus. Atque synouiam eo contineri, quae internam membranae superficiem laeuem, lubricamque reddit, id quidem iam supra dictum est. At plura in membrana bursarum atque intra bursas apparent idcirco notatu dignissima, quia, vt mox docebitur, apparatum in iis secernendae synouiae plerique collocarunt.

Interdum membrana bursarum superficie interna densior fit per textum tendi-

verschmolzen, an den übrigen Flächen aber, den naheliegenden Theilen nur locker anhängig.

Wenn die Entstehung solcher häutigen Theile wirklich aus der Fortsetzung von andern Häuten erklärt werden dürfte, so würde ich mich nach den Untersuchungen, welche ich über diesen Gegenstand angestellt habe, für berechtigt halten, zu glauben, daſs die eigenthümliche Haut der Schleimbälge ihre Entstehung der Muskelhaut oder Sehnenhaut zu verdanken hat. Diese Haut, mit welcher alle Muskeln und Sehnen bekleidet sind, zeigt die genaueste Uebereinstimmung mit der zarten Haut der Schleimbälge, und es läſst sich wohl schwerlich eine deutliche Gränze zwischen beiden Häuten darthun. Auch enthält schon die Muskelhaut, wiewohl in geringerer Menge, einen schlüpfrigmachenden Saft oder Dunst für den ganzen Muskelkörper und seine einzelnen Fasern. Wie sie an einer Stelle der Sehne, und zwar meistens da, wo leztere aufhört, einen Sack bilden kann, das lieſse sich bei der Fähigkeit, welche die Muskelhaut besizt, allerlei Formen anzunehmen, und bei ihrer ursprünglich zelligen Struktur leicht erklären. Daſs sie da, wo der meiste Druck ist, sich mehr verdichtet, und den Theilen, von denen sie, und gegen welche sie beständig gepreſst wird, fester anhängt, ergiebt sich aus der Natur der Sache. Die genaue Verbindung, welche man oft mit der eigenthümlichen Haut des Schleimbalges und mit den Sehnenfasern wahrnimmt, läſst sich sehr gut erklären, wenn man bedenkt, daſs die Muskelhaut, welche den Schleimbalg hervorbringt, sich um die einzelnen Fasern der Muskeln und Sehnen herumschlägt, oder zwischen selbige einfügt.

Nun wollen wir den innern Raum der Schleimbälge genauer untersuchen. Daſs er die Sehnenschmiere enthält, wovon die innere Fläche der Haut glatt und schlüpfrig erscheint, ist schon oben angezeigt worden. Allein es ergeben sich an der Haut des Schleimbalges und innerhalb demselben noch verschiedene Erscheinungen, die um so mehr Aufmerksamkeit verdienen, da sie von den Schriftstellern, wie man aus dem Verfolge sehen wird, gröſstentheils für Anstalten zur Absonderung der Sehnenschmiere angesehen worden sind.

Zuweilen sieht man die Haut des Schleimbalges an ihrer innern Fläche durch ein netzartiges sehniges Gewebe

neum, retis in formam constructum, atque arcte cum membrana ipsa concretum. Nonnumquam hoc textum e quibusdam quasi funiculis constat, tendineae naturae speciem habentibus, qui transuersis viis inter se discurrunt membranamque hic illic firmiorem reddunt. Saepe funiculi isti, taeniolarum similes non in texto tantum membranae sunt, sed per medium quoque bursarum cauum expanduntur, ita, vt eorum textura, vt iam monuit Ianckius, comparari possit filis iis, quibus trabeculae cordis carneae et inter se et cum ventriculorum cordis parietibus nexae sunt.

Quamuis saepe eiusmodi fila siue fasciolae repertae sint, non sunt tamen necessaria, quippe quae in multis bursis plane desint, neque vmquam stabilem speciem formamque seruent. Ita Kochius in bursa mucosa sub tendine musculi pectoralis maioris filum ramosum obseruauit, quod e tendine natum radice simplici, ad internam bursae superficiem pluribus ramis pergeret. Creduntur ista fila ad tendinem bursae alligandum vasaque e tendine in bursam perducenda instituta esse. Cui commoditati vt inseruiant, tamen id casu fit, cum, quam parum necessariae hae partes sint, earum et inconstantia et absentia arguat.

Porro intra bursas mucosas inueniuntur continuationes membranaceae et implicationes. Hae, a membrana bursarum progenitae, ex prominente dupliciter membrana atque denuo in vnam coeunte compinguntur. Kochius eas cum ligamentis ad valuulam coli vel frenulo linguae comparat. Huiusmodi magnam plicam vidit in ea bursa, quae intus inter radicem processus ad scapulam coracoidei, et ligamentum articulare humeri sita est: similesque minores plicas inuenit in compluribus aliis bursis mucosis. Ac cum inter has fibras a membrana profectas praecipuam vnguinis illius copiam deprehenderet, eas putauit maxime eam ob caussam vtilitate non carere, quia forsitan humori in bursis secreto moram longiorem concederent. Praeterea hunc certe vsum habent, vt superficiei mucum in bursa secernentis amplitudinem augeant.

verstärkt, welches dicht in die Haut selbst verwachsen ist, öfters sind es nur einzelne, dem Anscheine nach sehnige Streifen, die einander in mancherlei Richtungen durchkreuzen und der Haut an einigen Stellen mehrere Festigkeit geben. Oefters sind diese bandartigen Streifen nicht blos in der Haut selbst verwebt, sondern sie erscheinen in der Höhle des Schleimbalges frei ausgespannt, so dafs ihr Gewebe, wie schon *Jancke* angeführt hat, mit den Fäden verglichen werden kann, wodurch die Fleischsäulen des Herzens untereinander und mit den Wänden der Herzkammern verbunden sind.

So oft auch dergleichen Fäden oder Bändchen gefunden werden, so sind sie doch keineswegs wesentlich, vielmehr fehlen sie in vielen Schleimbälgen gänzlich, und jedesmal erscheinen sie anders und in verschiedenen Gestalten; so hat *Koch* in dem Schleimbalg unter der Sehne des grofsen Brustmuskels einen mit Aesten versehenen Faden wahrgenommen, welcher aus der Sehne mit einer einfachen Wurzel entsprang, und sich mit mehreren Zweigen an die innere Fläche des Schleimbalges fortsezte. Man glaubt, dafs diese Bändchen zur Befestigung der Sehne an den Schleimbalg und zur Leitung der Gefäfse aus der Sehne in den Schleimbalg bestimmt seien. Wenn sie auch wirklich den Nutzen haben, so ist dieser doch nur zufällig, und die Unbeständigkeit dieser Theile selbst oder ihr gänzlicher Mangel bei vielen Subjecten beweiset, wie wenig sie nothwendig sind.

Ferner findet man innerhalb der Schleimbälge häutige Fortätze oder Zusammenfaltungen; sie werden von der Haut des Schleimbalges hervorgebracht, und bestehen aus hervorragenden Verdoppelungen derselben. *Koch* vergleicht sie mit den Bändern an der Grimmdarmklappe oder mit dem Zungenbändchen; er sah eine grofse Falte dieser Art, in dem Schleimbalg, welcher zwischen dem innnern Theile der Wurzel des Schulterhackens und dem Kapselbande des Oberarmbeines seinen Sitz hat, dergleichen kleinere Falten fand er in verschiedenen andern Schleimbälgen. Da er zwischen diesen häutigen Fortsätzen jenen schmierigen Saft besonders häufig angesammelt fand, so hält er es für sehr wahrscheinlich, dafs sie vorzüglich deshalb nicht ohne Nutzen wären, weil sie vielleicht der in den Schleimbälgen abgesonderten Feuchtigkeit einen längern Aufenthalt verstatteten; überdiefs aber haben sie gewifs den Vortheil, dafs durch sie die Gröfse der absondernden Oberfläche innerhalb des Schleimbalges vermehrt wird.

Magna autem cum diligentia merito perscrutanda sunt adipis glomerula, quae cum in multis bursis, tum in maioribus praecipue adsunt, et quorum rationem ac finem perquam accurate et ingeniose Monrous perquisiuit. (Vid. sect. VI.) Ea adipis glomerula sic velata sunt membrana bursae propria, quemadmodum abdominis viscera peritonaeo inuoluuntur. Nempe externa membranae superficies tam arcte complectitur ab omni latere tale glomerulum adiposum, vt, obuersa sua superficie externa, ei integumento sit. Atque ea membranae pars, quae huiusmodi glomer adiposum circumdat, praeprimis vasculosa est. Ad totius autem massae ambitum productiones fimbriosae apparent, quas ductus excretorios putant humoris vnguinosi, quem dubium non est pressu modico e fimbriis extorqueri posse. Mihi quidem videntur istae prolongationes, tum structurae, tum functionis ratione, cum nulla corporis parte aptius comparari posse, quam cum appendicibus intestini crassi adiposis. Quae quidem haud dubie id commodi tubo intestinali praestant, vt in magnis expansionibus, quibus saepe obnoxius est, atque in contractionibus et agitationibus validis lubricus semper seruetur. Namque his ipsis intestini motibus, vt ego arbitror, vnguen ex appendicibus adiposis exprimitur pressuque ipsae appendices prolongantur. Haec ideo tantum dico, quod persuasum mihi est similiter etiam bursarum vnguen presso tractoque tendine super adipem, ex adipe extorqueri, porisque oculorum aciem effugientibus e membrana, glomeri adiposo circumiecta, effundi in cauum bursarum. Etiam mihi videntur fimbriae existere pressis glomeribus adiposis, quae fimbriis hisce stipata sunt. Has enim in genuinorum ductuum excretoriorum numero habere prohibemur, cum in finibus ora eorum nondum perspicue obseruata sint.

Et sane quidem peculiaria eiusmodi adipis glomerula neque semper, neque in omnibus bursis vesicularibus reperiuntur; in vaginalibus autem aut nunquam, aut perraro. Quid? quod Kochius obseruat se in cadauere emaciato adipis glomerula non

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die in vielen vorzüglich den gröfsern Schleimbälgen vorhandenen Fettklümpchen, deren Beschaffenheit und Endzweck *Monro* (siehe den 6ten Abschnitt) sehr genau und scharfsinnig untersucht hat. Diese Fettklümpchen sind mit der eigentlichen Haut des Schleimbalges so umkleidet, wie die Eingeweide des Unterleibes vom Bauchfelle. Die Haut des Schleimbalges mit ihrer äufsern Fläche dem Fettklümpchen zugekehrt, umfafst nehmlich dasselbe von allen Seiten genau. Der Theil der Haut, welcher ein solches Klümpchen umgiebt, ist ganz besonders gefäfsreich. Am Umfange der ganzen Masse erscheinen franzenartige Verlängerungen, welche für Ausführungsgänge einer fettigöhligen Feuchtigkeit gehalten werden, die man auch wirklich durch einen mäfsigen Druck auf die Franzen aus ihnen herauspressen kann. Wie ich glaube, sind diese Verlängerungen sowohl ihrer Structur, als ihrer Bestimmung nach, mit nichts zweckmäfsiger zu vergleichen als mit den Fettanhängen der dicken Gedärme. Unstreitig haben diese für den Darm den Vortheil, dafs er bei den grofsen Ausdehnungen, die er oftmals erleiden mufs, und bei seinen kräftigen Zusammenziehungen und Bewegungen immer schlüpfrig erhalten wird; denn eben durch die Wirkungen des Darms wird, wie ich mir vorstelle, ein öhliges Wesen aus den Fettanhängen geprefst, und sie selbst durch dieses Pressen immer mehr verlängert. Ich führe dieses blos deswegen hier an, weil ich überzeugt bin, dafs auf ähnliche Art, das öhlige Wesen in dem Schleimbalge durch den Druck der Sehne und ihr Ziehen über die Fettmasse, aus derselben herausgeprefst und durch unsichtbare Poren der die Fettmasse umgebenden Haut in die Höhle des Schleimbalges ergossen wird. Auch glaube ich, dafs die Franzen der Pressung auf den Fettkörper, an dessen Umfange sie erscheinen, ihre Entstehung zu verdanken haben; denn für wahre Ausführungsgänge kann man sie doch nicht halten, da noch keine deutlichen Mündungen an ihren Enden wahrgenommen worden sind.

Allerdings findet man solche abgesonderte Fettklümpchen nicht beständig und in allen Schleimbälgen; in den Schleimscheiden aber nie oder höchst selten. Ja *Koch* bemerkt, dafs er bei einem ausgemergelten Leichname nur

nisi in bursa mucosa sub articulo genu, atque in ea, quae sub tendine Achillis est, inuenisse, caeteras autem in hoc cadauere bursas mucosas prorsus vacuas adipe fuisse. Sed etsi multum abest vt velim de huius obseruationis veritate dubitare: non videtur tamen mihi satis probare adipe bursas mucosas carere sine incommodo posse. Videtur enim quam maxime desiderari adeps ad vnguinosam naturam humoris, qui in bursis mucosis atque articulis est. Atque articuli quidem perraro penitus destituti erunt prominentibus, quae descripsimus, adipis glomeribus. In vtriusque autem generis receptaculis perdifficile foret vel e macerrimis corporibus exemplum proferre, in quo non inueniretur certe aliquid adipis, quod aut extrinsecus capsulam articularem bursamue mucosam ambiret, aut cellulosam has partes inuoluentem expleret. Sufficere vel hunc quoque extrinsecus cumulatum adipem existimo ad tantum vnguinis, tendinis tritu, exprimendum, quantum opus est ad idoneam conditionem synouiae, quae in his partibus continetur. Sed etiamsi compluribus locis corporum macie prorsus extenuatorum penitus abesset adeps: tamen adipem non magis quam alia organa, quae emaciato corpore detrimentum capiunt, abesse posse existimandum est.

Glandulas aut folliculos mucosos vere in bursis mucosis reperiri mea quidem obseruatione non habeo compertum. Tales enim in solis articulis cernere mihi licuit. Quare eiusmodi in bursis vesicularibus organa omnino non exstare, praesertim cum ab aliis statuantur anatomicis, negare non ausim: certe non possum mihi temperare quin similitudinem esse putem inter folliculos mucosos et vnguinosos, qui sunt v. c. in cute. Forsitan organa ista sola magnitudine differunt. Supra vidimus a vero non alienum esse, bursas mucosas e musculari membrana nasci, quam scimus esse continuationem communis textus cellulosi, formantis sine dubio membranam folliculorum vnguinosorum. Itaque folliculos vnguinosos pariter atque mucosos adeps omnibus parti-

in dem Schleimbalg unter dem Kniegelenke und in demjenigen unter der Achillissehne Fettklümpchen gefunden habe, und daſs bei diesem Subiecte alle übrigen Schleimsäcke von Fett ganz leer gewesen wären. Allein ohne die Richtigkeit dieser Beobachtung im Geringsten bezweifeln zu wollen, kann ich doch nicht läugnen, daſs sie mir zu wenig beweisend für die Entbehrlichkeit des Fettes bei den Schleimsäcken ist. Das Fett scheint zu sehr Bedingung für die schleimigöhlige Beschaffenheit der Flüssigkeit in den Schleimsäcken und Gelenken zu sein, und in den lezteren wird man wohl selten, auf die beschriebene Art, hervorragende Fettklümpchen ganz vermissen. Bei beiderlei Behältern aber möchte es wohl schwer sein, ein Beispiel aufzuweisen, wo nicht wenigstens etwas Fett, sei es auch bei dem ausgemergeltesten Körper, am äuſseren Umfange der Gelenkkapsel oder des Schleimsackes, und in dem diese Theile umfassenden Zellstoffe vorhanden gewesen wäre. Schon aus diesem äuſserlich angehäuften Fette, läſst sich, wie ich glaube, so viel öhliges Wesen durch den Druck der Sehnen auspressen, als für die in den erwähnten Theilen enthaltene Schmiere nöthig ist, um ihr die gehörige Beschaffenheit zu geben. Sollte aber auch in ganz abgemagerten Körpern an mehreren Stellen das Fett ganz fehlen, so dürfte man wohl deshalb das Fett so wenig für entbehrlich halten, als andere Organe, die bei der Abmagerung des Körpers leiden.

Das Dasein wirklicher Schleimdrüsen oder Bälge in den Schleimsäcken kann ich nicht durch eigene Erfahrung bestätigen. Ich konnte dergleichen nur in den Gelenkhöhlen beobachten: deshalb wage ich nicht, die Existenz solcher Organe in den Schleimbälgen zu läugnen, besonders da sie von andern Zergliederern angenommen wird, denn ich vermag nicht die Vorstellung von der Aehnlichkeit zu unterdrücken, die zwischen den Schleimbälgen und den Schmierbälgen z. B. in der Haut statt findet. Vielleicht sind beide Organe nur der Gröſse nach von einander unterschieden. Wir haben oben gesehen, daſs wahrscheinlich die Schleimbälge aus der Muskelhaut entstanden sind, und wir wissen, daſs diese eine Fortsetzung der allgemeinen Zellhaut ist, die unstreitig auch die Haut der Schmierbälge bildet. So wie der Schleimbalg von Fett umgeben ist, so umhüllt auch die Schmierbälge von allen Seiten die nehmliche Substanz. Aber auch in der Figur nicht nur, sondern in der Beschaffenheit der ent-

bus cingit; neque figura tantum, sed etiam humorum, quos includunt, ratione, modoque eo, quo humores isti secernuntur, vtriusque generis organa consentiunt, solaque magnitudine discrepant.

Fourcroius et post eum Kochius alium amplius apparatum describunt, quem secretionis ergo putant institutum esse. Filamenta mucosa sunt, siue corpora mollia mucosa, ex interna bursarum mucosarum membrana orta, quae in superficie tendinum et terminantur et distribuuntur. In gelatinae fere speciem formatae sunt, et primo intuitu flocculos tenaces, mucosos referunt, quos si accuratius perquiras, membranulae tenerrimae apparent, a Fourcroio cum vitreo humore oculi comparatae. Videtur enim in membranaceo inuolucro mucus crassus comprehendi et per ductum aliquem excretorium in superficie tendinis deponi. Huius structurae exempla in bursa mucosa musculi teretis maioris et in pectoralis maioris bursa in conspectum prodiere. Eiusmodi flocculos mucosos vidit Kochius per totum tendinem in capite interno breuiore musculi bicipitis brachii, cuius omnem superficiem externam hic illic glomerula muci crassa inter tendinem ac membranam tendinis, membrana valde tenui obducta obsidebant, licet hoc loco ne vna quidem bursa mucosa inueniretur. Et Kochius, in adumbranda corpusculorum istorum specie, inde, inquit, hic quidem apparatus non vnarum gratia bursarum mucosarum videtur institutus esse, sed vbicunque demum validus continuusque tendinum motus talia poscit adminicula, inueniri. Simile quidem aliquid etiam Ianckius in musculo quadrato femoris inuenit: sed tam raro occurrunt tum filamenta, de quibus diximus, mucosa, tum folliculi, qui interdum ex iis dependent, vt vix quidquam aliud quam consuetae structurae mutationes iure dici videantur. Forsitan flocculi illi sunt insolitae vasorum tenerorum exhalantium prolongationes; quae autem ex iis vesiculae pendent, sunt distentae vasorum istorum membranae; probabile enim est produci huiusmodi extensiones obstructis canalium huiusmodi angustorum oribus.

haltenen Flüssigkeit und der Art, wie sie darinn abgesondert wird; in allem bis auf die verschiedene Gröſse stimmen beide Arten von Behältern vollkommen mit einander überein.

Fourcroy und nach ihm *Koch*, beschreiben noch andere Gegenstände innerhalb der Schleimsäcke, welche sie für absondernde Werkzeuge halten. Dieses sind schleimige Fäden, oder weiche schleimige Körper, die von der innern Haut des Schleimbalges entstehen, sich auf der Oberfläche der Sehne endigen, und in dieselbe ausbreiten. Sie haben ziemlich das Ansehen einer Gallerte und stellen auf den ersten Anblick zähe schleimige Flocken dar; wenn man sie aber genauer untersucht, so lassen sich sehr zarte Häutchen in ihnen unterscheiden, welche *Fourcroy* mit der Haut der gläsernen Feuchtigkeit im Auge vergleicht. Es scheint, als wenn ein dicker Schleim in einer häutigen Hülle enthalten wäre, welcher durch irgend einen Ausführungsgang auf die Oberfläche der Sehne übergetragen würde. Beispiele von dieser Bauart hat man in dem Schleimbalg des groſsen runden Armmuskels und in dem des groſsen Brustmuskels gesehen. *Koch* sah dergleichen Schleimflocken längst der ganzen Sehne des innern kürzeren Kopfes vom zweibäuchigen Armmuskel, auf dessen äuſserer Oberfläche hier und da dicke mit einer sehr dünnen Haut überzogene Schleimklümpchen zwischen der Sehne und der Sehnenhaut lagen, ohnerachtet an dieser Stelle kein einziger Schleimbeutel zugegen war. In dieser Rücksicht, sagt *Koch* bei Beschreibung dieser Körper, gewinnt es das Ansehen, daſs diese Vorrichtung nicht blos zu den Schleimsäcken gehöre, sondern auch anderwärts, wo eine starke und wiederholte Bewegung der Sehnen solche Hülfsmittel nöthig macht, vorgefunden werde. Etwas Aehnliches hat zwar auch *Iancke* am viereckigen Schenkelmuskel gefunden, allein sowohl die beschriebenen schleimigen Fäden, als die Beutelchen, welche bisweilen an ihnen hängen, kommen so selten vor, daſs man sie wohl schwerlich mit Grund für etwas anderes als eine Abweichung im Baue halten darf. Vielleicht sind die Flocken ungewöhnliche Verlängerungen der zarten aushauchenden Gefäſse, und die daran hängenden Bläschen, Ausdehnungen der Häute solcher Gefäſschen; wahrscheinlich können solche Ausdehnungen entstehen, wenn die Mündungen solcher engen Kanäle verstopft sind.

SECTIO QUARTA.

DE BURSIS MUCOSIS VAGINALIBUS.

Frequentissime omnium bursae vaginales in tendinibus extensorum flexorumque in manu ac pede apparent; multo rarius in aliis tendinibus, aut in caeterorum articulorum regionibus.

Bursae vaginales vesicularibus longiores sunt et forma magis cylindrica. Eae tendines recipiunt vaginarum in modum, ita vt partem tendinis laxe omnibus partibus circumdent, arceantque a tactu ossium, et cartilaginum et ligamentorum, quae post tendines sunt, partiumque earum, quae ad latera supra tendines iacent.

Longi praecipue tendines, currentes prope ossa aut alios tendines, bursis vaginalibus inuoluti sunt, ita vt ad has vnas bursas lubricandorum tendinum munus delatum esse videatur. Etenim quouis latere multo maiori parti tendinum prospiciunt, cum bursae vesiculares vna tantummodo superficie paruam tendinum particulam excipiant, cui trochleae quasi vices agant, aut, quo loco fixi tendines sunt, ibi humidos eos lubricosque reddant.

Plerumque bursae vaginales sunt intra vaginas tendineas, quae tendines musculorum extensorum flexorumque in manu pedeque amplectuntur.

Ad bursas vaginales peruestigandas primum vagina tendinea, splendens densaque, incisura longiore caute aperienda est. Quo facto bursa vaginalis apparet. Cu-

VIERTER ABSCHNITT.

Bemerkungen über die Schleimscheiden insbesondere.

Am häufigsten erscheinen die Schleimscheiden an den Sehnen der Ausstreckemuskeln und Beugemuskeln der Hand und des Fuſses; weit spärlicher an andern Sehnen oder in der Gegend der übrigen Gelenke.

Die Schleimscheiden sind länger als die Schleimbälge und haben eine mehr cylindrische Figur. Sie nehmen die Muskelsehnen scheidenartig in sich auf, so daſs sie ein Stück der Sehne von allen Seiten frei umgeben und dasselbe von der unmittelbaren Berührung, der hinter der Sehne liegenden Knochen, Knorpel und Bänder, und der zu den Seiten oberhalb der Sehne befindlichen Theile ausschlieſsen.

Vorzüglich sind lange, an Knochen oder Sehnen hinlaufende Flechsen in Schleimscheiden gehüllt, so daſs man ihnen ausschlieſsend das Geschäft der Schlüpfrigmachung der Sehnen zuschreiben dürfte. Sie versorgen ein weit gröſseres Stück der Sehne; und zwar von allen Seiten, da die Schleimbälge nur an einer Fläche ein kleineres Stück der Sehne aufnehmen, um für dasselbe gleichsam eine Rolle abzugeben, oder es nur an seiner Befestigung feucht und schlüpfrig zu machen.

Meistentheils liegen die Schleimscheiden innerhalb der sehnigen Scheiden, von welchen die Sehnen der Ausstrecke - oder Beugemuskel an der Hand und an dem Fuſse umgeben sind.

Um die Schleimscheiden zu untersuchen, muſs man zuerst die dichte glänzende Sehnenscheide durch einen länglichen Schnitt behutsam öffnen: ist dieses geschehen, so kömmt die Schleimscheide zum Vorschein, die aber, wenn man sie in ihrer völligen Ausdehnung sehen will, gleichfalls durch einen kleinen Schnitt geöffnet und aufgeblasen werden muſs, wo sie dann als ein länglicher

ius si totam amplitudinem cernere lubet, parua incisione aperienda inflandaque est, quae tunc longum, teneraque membrana instructum, saccum refert, in quo libere omnibus partibus tendo fluctuat.

Externa bursarum vaginalium superficies internae vaginarum tendinearum, quibus ambitur, superficiei, aliisue partibus adiacentibus per cellulosam, modo laxius, modo firmius nectitur.

Nonnullis locis vel duo vel plures tendines bursa vaginali vna communiter excipiuntur, ita tamen, vt saepe inter vtrumque tendinem septum tenerum et tenue inveniatur.

Sicubi duo vel plures tendines in vna communi bursa vaginali sunt, sed vlterius progredientes a se inuicem secedunt, inque varias directiones abeunt: communis illa bursa vaginalis in ramos diuiditur, quorum singuli singulos tendines inuoluunt. Tale exemplum in musculis manus pedisque flexoribus et extensoribus in promtu est.

Vario modo bursae vaginales inter se copulantur. Ita Fourcroius prominentes membranas, e diuersis lamellis constantes, vidit, quibus bursae vaginales inter se nexae erant. Quoties ille plures tendines obseruauit in sulcis ossium lamina cartilaginea obductis iuxta se positos, toties plures quoque vicissim sese excipientes bursas vaginales animaduertit, sic quidem, vt pluribus tendinibus communis vna bursa vaginalis esset, intra quam rursus singuli tendines singulis vaginis includerentur.

Interdum inter singulam aliquam bursam vaginalem spatiumque internum bursae vaginalis communis plures bursae conspiciuntur, quibus duo pluresue tendines continentur, et quae, mutato cursu ab illis secedunt, iuxta quas antea positae erant. Atque hi tendines, relicta prima via, inuoluti in communi bursa vaginali, aliquamdiu iuxta sese progrediuntur, vsque tum singuli tendines diuersam viam eligant, velati singulis ramis diuisae illius, quae communis antea cunctis tendinibus fuerat, bursae vaginalis. Hac

zarthäutiger Sack erscheint, in welchem die Sehne von allen Seiten frei schwebt.

Die äufsere Hautfläche der Schleimscheiden ist mit der innern Fläche der sie umgebenden Sehnenscheiden oder andern zunächst liegenden Theilen durch Zellstoff, bald lockerer, bald fester verbunden.

An einigen Stellen werden zwei oder mehrere Sehnen in eine gemeinschaftliche Schleimscheide aufgenommen, jedoch so, dafs öfters zwischen jeder Sehne eine zarte dünne Scheidewand vorhanden ist.

Wo zwei oder mehrere Sehnen in einer gemeinschaftlichen Schleimscheide neben einander liegen; in ihrem weiteren Fortgange aber auseinander weichen und verschiedene Richtungen nehmen: da theilt sich die gemeinschaftliche Schleimscheide in Aeste und umgiebt jede Sehne einzeln, so wie sie sich von der andern trennt. Ein solches Beispiel kann man an den Ausstreckemuskeln und Beugemuskeln der Hand und des Fufses wahrnehmen.

Die Schleimscheiden stehen überhaupt mit einander verschiedentlich in Verbindung. So hat *Fourcroy* häutige Fortsätze beobachtet, die aus verschiedenen Lamellen bestanden, und wodurch Schleimscheiden an einander geheftet waren. So oft er mehrere Sehnen in den mit einer Knorpelplatte überzogenen Knochenfurchen nebeneinander liegen sah, so fand er auch mehrere sich untereinander aufnehmende Schleimscheiden; und zwar so, dafs mehrere Sehnen zusammen in einer gemeinschaftlichen Schleimscheide lagen, innerhalb dieser aber, war jede einzelne Sehne wieder besonders mit einer eigener Scheide umgeben.

Jezuweilen sieht man zwischen einer einzelnen und dem innern Umfange der gemeinschaftlichen Schleimscheide noch mehrere andere Scheiden, die zwei oder mehrere Sehnen in sich fassen, und sich, indem sie eine andere Richtung annehmen, von jenen entfernen, neben welchen sie anfangs liegen. Diese abgewichenen Sehnen gehen neben einander in ihrer gemeinschaftlichen Schleimscheide eine Strecke weit fort, bis jede einzelne Sehne wieder eine andere Richtung erhält, in welcher sie von einem Aste der zuvor allen Sehnen gemeinschaftlichen Scheide umkleidet wird. Auf diese Art ist es begreif-

ratione intelligitur, quomodo Fourcroius duas saepe vel tres, vel quatuor lamellas membranaceas a superiore, sub annulari ligamento carpi iacentes, flexorum inuolucro separare cultro potuerit.

De situ bursarum vaginalium reliquum est vt moneamus, nonnumquam bursas vaginales externas ambire alias profundius collocatas.

Quo loco plures tendines vna cum bursis suis iuxta siti sunt, haud raro loca patentia sunt, quibus bursae inter se in communione sunt. Haec ratio e. c. obtinet inter bursam vaginalem extensoris pollicis manus longi et bursam vaginalem communem radialis externi longi et breuis. (Tab. VI. fig. 2. t. u. v.)

Membrana bursarum vaginalium propria multo tenerior est, quam bursarum vesicularium membrana; caeterum non minus, quam illa, vasculosa, et in superficie interna laeuis atque lubrica. Fourcroius opinionem suam de bursarum mucosarum e tendinibus origine eo confirmari putat, quod bursarum vaginalium membrana saepe per filamenta tendinea cum tendinum fibris coniuncta sit. Fila enim illa a tendinibus secedentia et membranae bursarum adhaerentia in bursis distribui atque multum ad eas formandas conferre existimat. Equidem multo probabilius esse arbitror, etiam vaginas tendinum, quemadmodum bursas mucosas, e membrana musculari vel tendinosa, vtcunque eam appellari placuerit, oriri. Quodsi passim fibrae tendineae reperiuntur, quae ad vaginales vsque bursas extendantur, ibique adhaerescant: id quidem casu magis videtur, quam necessario quodam ordine atque instituto euenire.

Maior illa membranae teneritas, qua bursae vaginales prae bursis vesicularibus instructae sunt, inde deriuari posse mihi videtur, quod bursae vaginales neque tam valido, neque tam saepe repetito pressui subiectae sunt, quam bursae vesiculares, cum huic vni commoditati inseruiant, vt receptacula sint humoris, qui tendines lubricat.

Intra bursas vaginales, longiores praecipue, haud raro cellulae aut septa conspi-

lich, wie *Fourcroy* mit dem Messer oft zwei, drei oder vier häutige Blätter von der obern, unter dem Ringbande der Handwurzel liegenden Hülle der Fingerbeuger trennen konnte.

Von der Lage der Schleimscheiden ist noch zu bemerken, daſs zuweilen äuſsere Schleimscheiden sich um andere tiefer gelegene herumlegen.

Da, wo mehrere Sehnen mit ihren Schleimscheiden nebeneinander liegen, giebt es nicht selten Oeffnungen, vermittelst welcher eine Schleimscheide mit der andern Verbindung hat. Dieses findet zum Beispiel zwischen der Schleimscheide des langen Daumenstreckers an der Hand, und der gemeinschaftlichen Schleimscheide der von der Speiche kommenden Ausstreckemuskeln der Handwurzelknochen statt. (Tab. VI. Fig. 2. t. u. v.)

Die eigenthümliche Haut der Schleimscheiden ist bei weitem zärter als die der Schleimbälge, übrigens aber eben so wie jene, gefäſsreich und auf ihrer innern Fläche glatt und schlüpfrig. *Fourcroy* glaubt, darinn einen Beweis für seine Meinung von der Entstehung der Schleimsäcke aus den Sehnen, zu finden, daſs die Haut der Schleimscheiden öfters durch sehnige Fäden mit den Sehnenfasern in Verbindung stehe. Er stellt sich nehmlich vor, daſs die von der Sehne abweichenden und an die Haut der Schleimscheide befestigten Fäden sich in lezterer ausbreiteten und viel zu ihrer Bildung beitrügen. Weit annehmlicher finde ich die Vorstellung, daſs auch die Sehnenscheiden, so wie die Schleimbälge von der Muskelhaut oder Sehnenhaut, wie man sie nennen will, entstehen. Wenn zuweilen einzelne Sehnenfasern gefunden werden, die sich an die Schleimscheide erstrecken und daselbst befestigen, so ist dieses wohl mehr dem Zufalle beizulegen, als einer nothwendigen Einrichtung.

Die gröſsere Zartheit der Haut, die die Schleimscheiden vor den Schleimbälgen voraus haben, scheint mir daher geleitet werden zu können, daſs die Schleimscheiden keinem so starken und wiederholten Druck ausgesezt sind, wie die Schleimbälge; da sie ausschlieſsend den Nutzen haben, Behältnisse der schlüpfrigmachenden Flüssigkeit für die Sehnen abzugeben.

Innerhalb der Schleimscheiden, besonders aber in den längeren, erscheinen nicht selten Zellen oder Scheide-

ciuntur, quae modo duplicata membrana propria conficiuntur, modo e fasciolis construuntur, quae a tendine profectae interno vaginarum parieti adhaerent. Atque de his quidem eadem valent, quae supra de similibus funiculis bursarum vesicularium dicta sunt. Itaque videntur fasciolae istae tendineae hunc maxime vsum habere, vt iter praebeant vasis, quae tendinibus sanguinem et afferant et auferant. Vix enim ad ligandos, vt creditum est, tendines institutae sunt. Nam etiamsi ad hoc munus imbecilliores non essent, vix tamen iis opus est, cum bursae vaginales aut tendinum vaginis, aut vbi hae nullae sunt, densiori cellulosa satis firmiter fulciantur.

Filamenta mucosa, qualia supra, cum de bursis vesicularibus ageretur, descripta sunt, in bursa vaginali flexoris digitorum manus profundi obseruata sunt.

Raro adipis glomerula in bursis vaginalibus reperiuntur, vtpote ad externum ambitum adipe non carentibus, reposito in intercapedinibus cellulosae, quae membranam bursarum vaginalium propriam cingit.

Humoris intra bursas vaginales secretio haud dubie eodem prorsus modo, quo in bursis vesicularibus, perficitur.

wände, die bald aus Verdoppelungen der eigentlichen Haut, bald aus Bändchen bestehen, die sich von der Sehne aus an die innere Wand der Scheide anfügen. Von diesen Gegenständen gilt dasselbe, was oben von den ähnlichen in den Schleimbälgen vorkommenden gesagt worden ist. Die sehnigen Bändchen mögen vorzüglich zur Leitung zu - und abführender Blutgefäſse in und aus den Sehnen dienen. Zur Befestigung der Schleimscheiden, wie man geglaubt hat, möchten sie wohl schwerlich bestimmt sein. Denn wenn sie auch nicht zu schwach dazu sein sollten, so sind sie doch kaum nöthig, da die Schleimscheiden durch Sehnenscheiden, oder wo diese nicht sind, durch verdichteten Zellstoff auf ihrer Oberfläche, Befestigung genug haben.

Schleimige Fäden, wie sie oben bei den Schleimbälgen beschrieben worden sind, hat man in der Schleimscheide des tiefliegenden Fingerbeugers beobachtet.

Fettklümpchen findet man in den Schleimscheiden selten: doch fehlt es an ihrem äuſseren Umfange nicht an Fett, welches in den Zwischenräumen des Zellstoffes abgesezt ist, von welchem die eigentliche Haut der Schleimscheide umkleidet wird.

Die Absonderung der Flüssigkeit innerhalb der Schleimscheiden geschieht zuverlässig völlig auf denselben Wegen wie in den Schleimbälgen.

SECTIO QUINTA.

BURSARUM MUCOSARUM HACTENUS IN CORPORE HUMANO DETECTARUM ENUMERATIO AC DESCRIPTIO.

I.

BURSAE MUCOSAE CAPITIS ET TRUNCI.

1.

Bursa mucosa vaginalis musculi obliqui superioris oculi.

ALBIN. pag. 176. SOEMMERRING. pag. 76. GERLACH pag. 26. Tab. III. 10. LODER. Tab. 47. Fig. 1. 8.

Bursa haec vaginalis, cui forma oblonga et oualis est, tendinem inuoluit musculi obliqui superioris oculi, quo loco ille ingreditur trochleam, quam transit, vsque ad eum locum, quo in bulbo expanditur. Tendini enim applicata bursa tum posteriorem claudit aperturam trochleae, pone quam incipit, tum anteriorem arctissime amplectitur, et in amplae vaginae speciem formata, tendinem, quamdiu cylindricus est, persequitur. Est autem conflata haec bursa tenui quidem membrana, firma tamen, alba, late extrinsecus per cellulosam fulta.

Clauditur vbique spatium internum trochleae musculi obliqui superioris oculi hac bursa mucosa, vt neque fluidum, quod in ea continetur, possit elabi, et tendo lubricus in trochlea semper moueatur. (Vid. Tab. I. 2.)

FÜNFTER ABSCHNITT.

Verzeichnifs und Beschreibung aller bisher entdeckten Schleimsäcke des menschlichen Körpers.

I.

SCHLEIMSÄCKE AM KOPFE UND RUMPFE.

1.

Scleimscheide des Augenrollmuskels.

Albin S. 176. *Sömmerring* S. 76. *Gerlach* S. 26. Taf. III. 10. *Loder* Taf. 47. Fig. 1. No. 8.

Die Sehne des Augenrollmuskels ist von der Stelle an, wo sie in die knorplige Rolle aufgenommen wird, durch welche sie sich bewegt, bis dahin, wo sie sich an dem Augapfel ausbreitet, in diese länglich eirunde Schleimscheide gehüllt. Sie nimmt schon hinter der Rolle ihren Anfang und verschliefst die hintere Oeffnung derselben, indem sie sich um die Sehne anlegt. Auch die vordere Oeffnung der Stelle umgiebt sie ganz genau, und nun begleitet sie als eine geräumige Scheide die Sehne so lange, als sie cylindrisch bleibt. Sie besteht aus einer zwar dünnen, aber ziemlich festen weifsen Membran, welche äufserlich durch häufiges Zellgewebe noch mehrere Festigkeit erhält. Der innere Raum der Rolle des Augenrollmuskels wird durch diese Schleimscheide überall verschlossen, so dafs die darinn enthaltene Flüssigkeit auf keine Art entweichen, aber die Sehne innerhalb der Rolle beständig schlüpfrig erhalten kann. Siehe Taf. I. 2.

2.

Bursa mucosa vesicularis posterior musculi biuentris maxillae inferioris.

Quo loco venter posterior longiorque musculi biuentris maxillae inferioris oblique inseritur incisurae pone processum mammillarem ossis temporum, inter huius ventris tendinem, tendinemque sternocleidomastoidei bursa mucosa vesicularis reperitur, quam posterius ambiunt tendo splenii capitis et pars trachelomastoidei. Atque huius quidem bursae membrana satis firma, et tendine musculi inde a primordio suo circumdata, saccum constituit oualem haud exiguum, adnexum illi biuentris maxillae inferioris superficiei, quae ad tendinem sternocleidomastoidei conuersa est. (Vid. Tab. II. 4.)

3.

Bursa mucosa vesicularis anterior musculi biuentris maxillae inferioris.

Soemmerring 87. Gerlach 30. 31. Tab. I. 7. Loder Tab. 47. Fig. 2.

Quo loco bini ventres musculi biuentris maxillae inferioris in tendinem vnum coeunt, qui per membranam tendinosam ossi hyoideo adnectitur, inter hanc ansam membranaceam et latus tendinis id, quod glandulas submaxillares spectat, bursa mucosa vesicularis parua inuenitur, tendini firmiter concreta, ansae per laxam cellulosam copulata. (Vid. Tab. I. 3.)

2.

Hinterer Schleimbalg des zweibäuchigen Kiefermuskels.

Da wo sich der hintere längere Bauch des zweibäuchigen Kiefermuskels sehnig in dem Einschnitt hinter den Zitzenfortsatz des Schlafbeines festsezt, befindet sich zwischen dieser Sehne und der Sehne des Kopfnickers dieser Schleimbalg. Mehr nach hinten ist er von der Sehne des Bauschähnlichen Kopfmuskels, und zum Theil von dem Nackenwarzenmuskel begrenzt. Dieser Schleimbalg hat eine ziemlich feste Haut, welche die Sehne des Muskels, da wo sie anfängt, genau umschliefst, seine eigentliche Ausdehnung ist aber so, dafs er einen ovalen, ziemlich ansehnlichen Sack bildet, welcher derjenigen Fläche des zweibäuchigen Kiefermuskels anhängt, die der Sehne des Kopfnickers zugekehrt ist. Siehe Taf. II. 4.

3.

Vorderer Schleimbalg des zweibäuchigen Kiefermuskels.

Sömmerring Seit. 87. *Gerlach* S. 30. 31. Taf. I. 7. *Loder* Taf. 47. Fig. 2.

An der Stelle, wo sich die beiden Bäuche des zweibäuchigen Kiefermuskels in eine gemeinschaftliche Sehne vereinigen, welche durch eine sehnige Haut an das Zungenbein geheftet wird, befindet sich zwischen dieser Schlinge und der den Unterkinnbackendrüsen zugekehrten Fläche der Sehne ein kleiner Schleimbalg, welcher mit der Sehne fest verwachsen, mit ihrer häutigen Befestigung aber durch lockeres Zellgewebe verbunden ist. Siehe Taf. I. 3.

4.

Bursae mucosae vesiculares binae musculi masseteris.

Sunt extrinsecus in ramo summo maxillae inferioris inque incisura eius semilunari inter masseterem et maxillam et musculum pterygoideum externum bursae mucosae vesiculares paruae duae, (interdum vna tantum) inter se nexae, forma prope circulari, compage bene firma. Firmissimum tamen in carne ipsa munimentum habent, nempe inter masseteris portionem externam et portionis internae profundaeque fibras decurrentes, quo loco, mox cum maxilla cohaesurae, texturam tendinosam induunt. (Vide Tab. II. 1. 2.)

5.

Bursa vesicularis musculi sternohyoidei.

Plenck 116.

Proxime sub tendinibus sternohyoideorum, qua parte ambo iunctim ossi hyoideo adhaerent, bursa illa insignis locum suum occupat, ideoque ad vtrumque musculum pariter attinet. Expletur autem ab ea spatium omne inter os hyoides et cartilagines ambas thyroideas; quibus finibus formam suam triquetram, marginibus rotundis, debet. Firmissime omnium adhaeret ligamento hyothyroideo medio. Includunt eam ad vtrumque latus musculi hyothyroidei; superius tenetur margine inferiori medii ossis hyoidei, vnde margini superiori, eique inflexo, ad apicem vsque suum adglutinata in vtroque latere cartilaginis thyroidei descendit. Cum sternohyoideorum tendinibus nullus ei nisi per cellulosam nexus est.

4.

Doppelter Schleimbalg des unteren Käumuskels.

An dem oberen Theile der äufseren Fläche vom Aste der Unterkinnlade und an dem halbmondförmigen Ausschnitt derselben befinden sich zwischen dem Käumuskel der Kinnlade und dem äufsern Flügelmuskel, zwei kleine mit einander verbundene, bisweilen ein kleiner Schleimbalg. Beide sind ziemlich kreisrund und haben ziemlich feste Häute. Ihre stärkste Befestigung aber ist im eigentlichen Muskelfleische und zwar zwischen der äufsern Portion des Muskels und der Stelle, wo die herablaufenden Fleischfasern der innern tiefen Portion, anfangen sehnig zu werden, um sich an den Unterkiefer anzufügen. Siehe Taf. II. 1. 2.

5.

Schleimbalg für den Niederzieher des Zungenbeines.

Plenck 116.

Dieser ansehnliche Schleimsack liegt sogleich unter den Sehnen der Niederzieher des Zungenbeines, da, wo sie sich beide neben einander ans Zungenbein befestigen, er ist ihnen beiden daher gemeinschaftlich. Der ganze Raum zwischen dem Zungenbeine und den beiden Schildknorpeln ist von ihm ausgefüllt; und diesen Grenzen hat er seine dreieckige abgerundete Figur zu verdanken. Am genauesten ist er an das mittlere Band des Zungenbeines und Kehlkopfes befestiget; zu beiden Seiten schliessen ihn die Schildzungenbeinmuskeln ein, oben hat er an dem untern Rande vom mittleren Theile des Zungenbeines seine Befestigung, von hier aber bis an seine nach unten gelegene Spitze hängt er fest an dem oberen gebogenen Rande des Schildknorpels jeder Seite. Mit den Sehnen der Niederzieher des Zungenbeines ist er nur durch Zellstoff verbunden.

Huius bursae mucosae vesicularis membranam, magnitudine spectabilem, cui ligamenti membranacei hyothyroidei nomen scriptores veteres imposuerunt, non ligamentum, sed bursae mucosae capsam esse vnusquisque, sine dubio, persuasum sibi habebit, vbi, sternohyoideis ad insertionem vsque suam in osse hyoideo diligenter separatis, membranam sub musculis conspicuam leui incisura caute aperuerit, tum vero aëre impleuerit. Iam sacci hoc artificio explicati membrana interna, laeuis, humore lubrico obducta, eum saccum ad bursas mucosas vesiculares merito referendum esse documento certo docebit. Est autem ea huius bursae commoditas, vt tum ossis hyoidei ligamentum medium, tum praecipue margines cartilaginum thyroidearum superiores lubrico numquam careant, quo sternohyoidei actione sua neque terant has partes, neque ab iis ipsis patiantur moram, sed potius super hac bursa, tanquam super trochlea moueantur. (Vide Tab. I. 4.)

6.

Bursa mucosa vesicularis musculi circumflexi palati.

Soemmerring pag. 115. hanc bursam inuentam Dom. ab Hagen, discipulo suo adscribit. Gerlach pag. 31. Tab. II. x. x. Cui figurae comparetur Santorini tab. posth. VII. 1. Loder Tab. 47. Fig. 3. 18.

Vbi pars media tendinosa circumflexi palati circa hamulum processus pterygoidei flectitur, ibi haec bursa inter tendinem et os posita est. Forma ouali est, tantaque longitudine, quanta latitudine hamulus, circum quem nonnihil flectitur. Membranae non admodum firmae robur per densam cellulosam augetur, quae bursam et inuoluit, et ad os tendinemque ipsum firmius nectit. Videtur tendini, cuius gratia adest, trochleae instar esse, super qua tendo facile circa hamulum rotetur. (Vid. Tab. II. 3.)

Die älteren Schriftsteller haben die Haut dieses Schleimsackes, der wegen seiner Gröfse kaum zu verkennen ist, unter dem Namen, häutiges Band des Schildknorpels und Zungenbeines beschrieben, ich zweifle aber nicht, dafs man dieses vermeintliche Band für einen Schleimsack erkennen wird, wenn man behutsam die Niederzieher des Zungenbeines bis an die Befestigung, welche sie am Zungenbeine haben, lostrennt, vorsichtig einen kleinen Schnitt in die unter den Muskeln erscheinende Haut macht, und dieselbe nun aufbläfst. Die innere glatte mit einer schlüpfrigen Feuchtigkeit überzogene Fläche der Haut des Sackes, den man nach dieser Vorrichtung übersieht, wird es unläugbar machen, dafs er ein wirklicher Schleimsack ist, welcher dazu dient, dafs das mittlere Band des Zungenbeines und Schildknorpels sowohl, als vorzüglich die obern Ränder der Schildknorpel schlüpfrig erhalten werden, damit die Niederzieher des Zungenbeines bei ihrer Wirkung weder diese Theile reiben, noch von ihnen gehindert werden; sich vielmehr gleichsam als auf einer Rolle über diesen Schleimbalg hinziehen lassen. Siehe Taf. I. 4.

6.

Schleimbalg des Gaumenspanners.

Sömmerring S. 115. führt diesen Schleimbalg als eine Entdeckung seines Schülers des Herrn von Hagen an *Gerlach* S. 31. Taf. II. x. x. Man vergleiche mit dieser Abbildung *Santorini* Tab. posth. VII. 1. *Loder* Taf. 47. Fig. 3. 18.

Wo sich der mittlere sehnige Theil des Gaumenspanners um den Haken des Flügelfortsatzes herumschlägt, da liegt zwischen der Sehne und dem Knochen dieser Schleimbalg. Er hat eine eirunde Gestalt, und ist so lang als der Haken, um welchen er sich herumbeugt, breit ist. Seine nicht gar feste Haut ist durch dichtes Zellgewebe verstärkt, welches ihn umgiebt, und sowohl an den Knochen als an die Sehne selbst noch mehr befestiget. Dieser Schleimbalg scheint der Muskelsehne, für welche er bestimmt ist, zu einer Rolle zu dienen, über welche er leicht um den Haken herum bewegt werden kann. Siehe Taf. II. 3.

7.

Bursa vesicularis subclauia.

Koch 34. Loder. Tab. 47. Fig. 1. No. 16.

Iacet haec bursa inter tendinem musculi subclauii, clauiculamque, ad ligamentum rhomboideum. Forma est oualis longior, magnitudo exigua. Inter principium tendinis et partem cartilagineam costae primae semel vidit eam Kochius. (Vide Tab. I. 5.)

II.
BURSAE MUCOSAE AD ARTICULUM HUMERI.

1.

Bursa vesicularis acromialis, siue bursa musculi deltoidei.

Albin pag. 422. Iancke p. 10. a. Camper p. 5. Tab. I. Fig. 2. e, k, a. Monro Tab. I. k. Fourcroy pag. 419. Koch 33. Loder Tab. 48. Fig. 1. No. 7.

In parte anteriori et externa ossis humeri insignis haec bursa ita collocata est, vt capsae humeri articulari incumbat, iuxta se habeat posita acromium et ligamentum acromio-coracoideum, musculo autem deltoideo obtegatur. Cuius quidem bursae forma non satis sibi constat, plerumque tamen ad rotundam accedit; membrana autem, ex qua conflata bursa est, videtur siue in vnum coire cum ligamento articuli humeralis capsulari, siue ex eo originem trahere.

Interdum vnius bursae vesicularis loco adsunt duae minores, ita vt altera a parte anteriori eius, quam descripsimus, vsque ad processum coracoideum scapulae sese extendat. Interdum ambae inter se cohaerent. (Vid. Tab. III. m. Tab. XIII. H. K.)

7.

Schleimbalg des Schlüsselbeinmuskels.

Koch 34. *Loder* Taf. 47. Fig. 1. No. 16.

Dieser Schleimbalg liegt zwischen der Sehne des Schlüsselbeinmuskels und dem Schlüsselbeine an dem rautenförmigen Bande des Schlüsselbeines, er ist länglichrund und von unbedeutender Gröſse. *Koch* sah ihn einmal zwischen dem Anfang der Muskelsehne und dem knorpligen Theil der ersten Rippe. Siehe Taf. I. 5.

II.

SCHLEIMSÄCKE IN DER GEGEND DES SCHULTERGELENKES.

1.

Schleimbalg der Schulterhöhe.

Albin S. 422. *Jancke* S. 10. a. *Camper* S. 5. Tab. I. Fig. 2. e, k, a. *Monro* Taf. I. K. *Fourcroy* S. 419. *Koch* 33. *Loder* Taf. 48. Fig. 1. No. 7.

Am obern, vordern und äuſsern Theil des Oberarmknochens auf der Gelenkkapsel desselben, zwischen der Schulterhöhe und dem eignen vordern Schulterbande unter dem dreieckigen Armmuskel befindet sich dieser ansehnliche Schleimbalg. Er ist von unbestimmter, meist rundlicher Gestalt, seine Haut verliert sich gleichsam in das Capselband des Schultergelenkes, oder hat davon ihren Ursprung.

Zuweilen sind statt dieses groſsen Schleimbalges zwei kleinere vorhanden, so daſs sich ein zweiter von dem vordern Theile des beschriebenen bis an den Haken des Schulterblattes erstreckt. Manchmal sind beide mit einander zusammenhängend. Siehe Taf. III. m. Taf. XIII. H. K.

2.

Bursae musculi subscapularis, siue bursae coracoideae.

Iancke pag. 10. d. Koch pag. 34. Monro Tab. I. D. N. Loder Tab. 47. Fig. 4. No. 12.

Bursarum, quas modo nominauimus, duarum vesicularium insignior sita est sub processu coracoideo, in incisura, quae inter radicem processus et collum scapulae est. Tegitur musculo subscapulari; interdum patet in capsulam articularem.

Altera minor bursa inter tendinem subscapularis musculi est et capsulam humeri articularem. Interdum deest. (Vid. Tab. III. i. k.)

3.

Bursa Iugularis.

Iancke pag. 10. i. Monro Tab. I. I. Loder Tab. 47. Fig. 4. No. 7.

Parua haec bursa vesicularis sub parte scapulari clauiculae spatium id occupat, quod formatur superius inferiusque a clauicula et processu coracoideo, ad latus vero vtrumque a ligamento illorum trapezoide et conoideo. (Vid. Tab. III. l.)

4.

Bursa coracobrachialis.

Iancke pag. 10. h. Monro Tab. I. L. Loder Tab. 47. Fig. 4. No. 17.

Imposita est haec bursa capsulae articulari ossis humeri, quo loco musculus coracobrachialis oblique ex apice processus coracoidei vna cum ventre posteriori et breui musculi biuentris oritur, huius tendinem inter, et subscapularis tendinem. Nunc duplex est, nunc abest. (Vid. Tab. III. n.)

2.

Schleimbälge des Unterschulterblattmuskels.

Jancke S. 10. d. *Koch* S. 34. *Monro* Taf. I. D. N. *Loder* Taf. 47. Fig. 4. No. 12.

Der ansehnlichste von diesen beiden Schleimbälgen liegt unter dem Schulterhaken in dem Ausschnitt, welcher sich zwischen der Wurzel desselben und dem Halse des Schulterblattes befindet, er ist von dem Unterschulterblattmuskel bedeckt, und steht zuweilen mit der Gelenkkapsel durch eine Oeffnung in Gemeinschaft.

Ein anderer kleinerer Schleimbalg ist zwischen der Sehne des Unterschulterblattmuskels und der Schultergelenkkapsel befindlich. Dieser fehlt zuweilen. S. Taf. III. i. k.

3.

Schleimbalg des Schlüsselbeines.

Jancke S. 10. c. *Monro* Tab. I. I. *Loder* Taf. 47. Fig. 4. No. 17.

Dieser kleine Schleimbalg liegt unter dem Schulterende des Schlüsselbeines, in dem Raume, welchen das Schlüsselbein und der Hakenfortsatz von oben und unten; das viereckige Band aber derselben und das kegelförmige Band von beiden Seiten zwischen sich lassen. Siehe Taf. III. l.

4.

Schleimbalg des Hakenarmmuskels.

Jancke S. 10. h. *Monro* Taf. I. L. *Loder* Taf. 47. Fig. 4. No. 17.

Er liegt auf der Gelenkkapsel des Oberarmbeines, da, wo der Hakenarmmuskel sehnig von der Spitze des Hakens am Schulterblatte gemeinschaftlich mit dem hintern kürzern Bauche des zweibäuchigen Muskels entspringt; zwischen dieser Sehne und derjenigen des Unterschulterblattmuskels. Bisweilen ist er doppelt vorhanden, bisweilen fehlt er ganz. Siehe Taf. III. n.

5.

Bursa vesicularis pectoralis minoris.

Fourcroy pag. 422. Monro Tab. I. O. Loder Tab. 47. No. 16.

Haec locum tenet sub tendine musculi pectoralis minoris, inter apicem obtusum processus coracoidei et ligamentum capsulare ossis humeri prope bursam acromialem. Interdum abest; interdum absentis bursae coracobrachialis vices subit. (Vid. Tab. III. o.)

6.

Bursa pectoralis maioris.

Iancke pag. 11. k. Fourcroy pag. 423. Koch pag. 34.

Reperitur haec bursa inter superficiem internam tendinis ad eminentiam ossis humeri oblongam adhaerentis, qui principium musculi pectoralis maioris constituit, interque eam bursam, quae inseruit tendini, in quem caput longum bicipitis brachii exit. Atque haec quidem admodum tenera bursa in cauitate sua adipis glomer continet. Filamentum etiam ramosum Kochius in ea obseruauit. Membrana eius tendinem obducit ad eum vsque locum, quo fibrae musculi, quem diximus, in carnem transeunt.

7.

Bursa teretis maioris exterior.

Albin p. 429. Iancke p. 10. g. Monro Tab. I. Q. Loder Tab. 47. Fig. 4. No. 19.

Bursa ea est vesicularis non ita magna, cuius situs est inter partem anteriorem inferioremque tendinis, qui ad musculum teretem maiorem rotundum pertinet, inter os humeri, interque partem superiorem tendinis, quo latissimus dorsi tenetur. (Vid. Tab. III. q.)

5.

Schleimbalg des kleinen Brustmuskels.

Fourcroy S. 422. *Monro* Taf. I. O. *Loder* Taf. 47. No. 16.

Unter der Sehne des kleinen Brustmuskels, zwischen der stumpfen Spitze des Hakenfortsatzes und dem Kapselbande des Oberarmbeines, nahe an dem Schleimbalg der Schulterhöhe. Zuweilen fehlt er, zuweilen ersezt er die Stelle des fehlenden Schleimbalges vom Hakenarmmuskel. S. Taf. III. o.

6.

Schleimbalg des grofsen Brustmuskels.

Jancke S. 11. k. *Fourcroy* S. 423. *Koch* S. 34.

Zwischen der innern Fläche, der an der rauhen Leiste des Oberarmbeines befestigten Sehne des grofsen Brustmuskels und demjenigen Schleimsack, welcher für die Sehne vom langen Kopf des zweibäuchigen Armmuskels bestimmt ist. Dieser Schleimbalg ist sehr zart und enthält in seiner Höhle ein Fettklümpchen, auch sah *Koch* ein ästiges Filament in demselben. Seine Haut umgiebt die Sehne bis an die Stelle, wo der Muskel fleischig wird.

7.

Aeufserer Schleimbalg des grofsen runden Armmuskels.

Albin S. 429. *Jancke* S. 10. g. *Monro* Taf. I. Q. *Loder* Taf. 47. Fig. 4. No. 19.

Ein nicht sonderlich grofser Schleimbalg, welcher zwischen dem vorderen unteren Theile der Sehne des grofsen runden Armmuskels und dem Oberarmbeine am obern Theile der Sehne des breiten Rückenmuskels liegt. Siehe Taf. III. q.

8.

Bursa teretis maioris interior.

Fourcroy pag. 427. Koch pag. 35.

Si musculus, quem diximus, quo loco fibrae tendinis in duas portiones secedunt, secundum fibrarum directionem dissecatur, bursa illa parua vesicularis apparet, cuius loco foueolae etiam complures obseruatae sunt.

9.

Bursa latissimi dorsi.

Albin pag. 343. Iancke pag. 10. f. Monro Tab. I. S. Loder Tab. 47. Fig. 4. No. 21.

Huius bursae locus est inter tendinem latissimi dorsi et os humeri. Tenerrima est, tendinique latissimi dorsi arctissime nexa, cuius omnem latitudinem obtinet vsque ad tendinem musculi teretis maioris. (Vide Tab. III. r.)

10.

Bursa humero-bicipitalis.

Winslow pag. 75. Iancke p. 11. i. Monro Tab. I. T. Loder Tab. 48. Fig. 2. No. 3.

In ea vagina, quae tendinem ventris longi musculi bicipitis ambit, inter tendinem et os humeri, bursa, de qua loquimur, tendinosa inclusa est, eaque inde a tuberculis ambobus ossis humeri vsque ad finem sulci, ex eo nati, protracta, tendinem vsque eo amplectitur, vbi tendinosa musculi pars in carnosam vertitur. (Vide Tab. III. p.)

8.

Innerer Schleimbalg des grofsen runden Armmuskels.

Fourcroy S. 427. *Koch* S. 35.

Wenn man den Muskel, da, wo sich die Fasern der Sehne in zwei Portionen zertheilen, nach der Richtung seiner Fasern zerschneidet, so kömmt ein kleiner Schleimbalg zum Vorschein, statt dessen auch mehrere Grübchen beobachtet worden sind.

9.

Schleimbalg des breiten Rückenmuskels.

Albin S. 343. *Jancke* S. 10. f. *Monro* Taf. I. S. *Loder* Taf. 47. Fig. 4. No. 21.

Zwischen der Sehne des breiten Rückenmuskels und dem Oberarmbeine; er ist sehr zart und genau an die Sehne des breiten Rückenmuskels verwachsen, deren ganze Breite er bis an die Sehne des grofsen runden Armmuskels einnimmt. Siehe Taf. III. r.

10.

Schleimscheide für den zweibäuchigen Armmuskel.

Winslow S. 75. *Jancke* S. 11. i. *Monro* Taf. I. T. *Loder* Taf. 48. Fig. 2. No. 3.

In der Scheide, welche die Sehne vom langen Bauch des zweiköpfigen Armmuskels einschliefst, liegt zwischen der Sehne und dem Oberarmbeine diese Schleimscheide, sie erstreckt sich von den beiden Höckern des Oberarmbeines an, bis ans Ende der zwischen selbigen entspringenden Furche, und umgiebt die Sehne bis dahin, wo der Muskel anfängt fleischig zu werden. S. Taf. III. p.

11.

Bursa infraspinati.

Soemmerring 216. a Dom. ab Hagen detecta. Loder Tab. 48. Fig. 1. No. 5.

Est haec bursa infra spinam scapulae, inter scapulam, tendinemque dicti musculi. (Vid. Tab. IV. L.)

III.

BURSAE MUCOSAE AD ARTICULUM CUBITI.

1.

Bursa radiobicipitalis.

Albin p. 434. Iancke p. 11. a. Monro Tab. I. X. Koch p. 36. Loder Tab. 47. Fig. 6. No. 6.

Haec quidem eo loco residet, vbi tendo bicipitis brachii in tuberositatem radii inseritur, nempe inter radium ipsum ac tendinem, prope brachialem internum et supinatorem breuem, cuius tendini bursa ex parte adhaeret. Huius bursae membrana tuberositatem radii, vbi cartilagine obducta ea est, circumdat. In cauo bursae tum saepius adipis glomer, tum septum quoque inuenta sunt. Constituta ea bursa hic est ad frictionem, dum anteriora versus brachium mouetur, auertendam. Interdum et altera bursa vesicularis, eaque ad latus externum tendinis, priori addita est. (Vide Tab. V. Fig. 1. L.)

2.

Bursa cubito-radialis.

Iancke pag. 11. b. Fourcroy pag. 431.

Haec, quae ex numero earum bursarum est, quae non in quouis corpore repe-

11.

Schleimbalg des Untergräthmuskels.

Sömmerring 216. Eine Entdeckung des Herrn von Hagen. *Loder* Taf. 48. Fig. 1. No. 5.

Unter der Gräthe des Schulterblattes, zwischen demselben und der Sehne des Muskels. Siehe Taf. IV. L.

III.

SCHLEIMBÄLGE AM ELLBOGENGELENKE.

1.

Schleimbalg des zweibäuchigen Armmuskels.

Albin S. 434. *Jancke* S. 11. a. *Monro* Taf. I. X. *Koch* S. 36. *Loder* Taf. 47. Fig. 6. No. 6.

Wo die Sehne des zweibäuchigen Armmuskels an dem Speichenknorren entspringt, zwischen diesem und der Sehne, neben dem innern Armmuskel und dem kurzen Rückwärtswender, an dessen Sehne der Schleimbalg zum Theil mit befestigt ist. Seine Haut umgiebt den Speichenknorren, wo er überknorpelt ist. In seiner Höhle liegt öfterer ein Fettklümpchen. Auch eine Scheidewand ist darinnen gefunden worden. Er dient dazu, um bei der Vorwärtswendung des Armes die Reibung der Sehne zu verhüten. Manchmal ist auch noch ein zweiter Schleimbalg an der äufsern Seite der Sehne befindlich. Siehe Taf. V. Fig. 1. L.

2.

Schleimbalg der Speiche und Ellbogenröhre.

Jancke S. 11. b. *Fourcroy* S. 431.

Dieser Schleimbalg gehört unter die unbeständigen, er liegt zwischen den Sehnen des zweibäuchigen Armmus-

riuntur, iacet inter tendines bicipitis brachii, brachiei interni, supinatoris breuis, et inter ligamenta radio cubitoque communia. Vbi tendines biuentris et brachiei interni se tangunt, inter vtrumque tendinem inserta bursa est, vt tamen neutrum circumdet.

3.

Bursa anconea, siue bursa musculi tricipitis.

Iancke pag. 11. d. p. 12. a. Fourcroy p. 435. Monro Tab. II. P. Koch p. 35. Loder Tab. 47. Fig. 5. No. 5.

Sita est haec bursa in medio olecrano, inter hoc et extensoris cubiti tendinem. Interdum admodum insignis est; interdum ad vtrumque latus minorem aliam iuxta se positam habet. Rarius etiam super ea alia minor bursa obseruata est. (Vid. Tab. VI. Fig. 1. H.)

4.

Bursa capitulo-radialis.

Monro Tab. II. Z. Koch pag. 37.

Locum suum ea habet inter capitulum radii, tendinemque communem radialis breuis, extensoris digitorum communis, extensoris digito minimo proprii, denique vlnaris externi. (Vid. Tab. V. Fig. 1. K.)

5.

Bursa anconei.

Iancke pag. 12. b.

Haec bursa residet iuxta capitulum radii, inter tendinem anconei et chordam transversalem cubiti. Raro reperitur.

kels, des innern Armmuskels, des kurzen Rückwärtswenders und den gemeinschaftlichen Bändern der Speiche und Ellbogenröhre. Da wo sich die Sehnen des zweibäuchigen und des innern Armmuskels berühren, ist er gleichsam zwischen beide hineingeschoben, ohne aber eine dieser Sehnen einzuschliefsen.

3.

Schleimbalg des Ellbogenstreckers.

Jancke S. 11. d. S. 12. a. *Fourcroy* S. 435. *Monro* Taf. II. P. *Koch* S. 35. *Loder* Taf. 47. Fig. 5. No. 5.

In der Mitte des Ellbogenknorrens zwischen demselben und der Sehne des Ellbogenstreckers. Zuweilen ist er von beträchtlicher Gröfse, zuweilen hat er auf beiden Seiten noch einen kleineren neben sich, seltener ist ein kleinerer über ihm beobachtet worden. Siehe Taf. VI. Fig. 1. H.

4.

Schleimbalg für den längeren und kürzeren Speichenmuskel.

Monro Taf. I. Z. *Koch* S. 37.

Er hat seine Stelle zwischen dem runden Knopfe der Speiche, der Sehne des langen Speichenmuskels und der gemeinschaftlichen Sehne des kürzeren Speichenmuskels; des gemeinschaftlichen Streckers der Finger, des eignen Streckers des kleinen Fingers und des äufsern Ellbogenmuskels. Siehe Taf. V. Fig. 1. K.

5.

Schleimbalg des Ellenbogenknorrenmuskels.

Jancke S. 12. b.

Neben dem runden Knopfe der Speiche zwischen der Sehne des Ellbogenknorrenmuskels und der Sehnenschnur des Vorderarms; er kömmt selten vor.

6.

Bursa vlnaris externi.

Iancke pag. 12. c.

Rarior atque inconstantior haec, vbi occurrit, inter capitulum radii partemque tendinosam vlnaris externi obseruata est.

IV.

BURSAE MUCOSAE AD ARTICULOS MANUS DIGITORUMQUE.

1.

Bursa mucosa vaginalis exterior flexoris pollicis longi.

Iancke pag. 13. f. Monro Tab. I. f. Koch 37. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 6.

Bursa haec insigni magnitudine vniuersum paene dicti musculi tendinem amplectitur. Sedem habet inter os multangulum minus, et inter mediam partem ligamenti capsularis articuli. Duplex etiam inuenta est et pluribus filis robustis, praecipue circa articulum, ad tendinem alligata. (Vid. Tab. V. Fig. 2. n.)

2.

Bursa flexoria media pollicis.

Winslow Tom. II. pag. 100. Iancke p. 13. h. Monro Tab. I. l. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 7.

Pone flexoris pollicis longi tendinem, nempe inter hunc ipsum et partem anteriorem radii, et inter membranam capsularem diarthroseos carpi et os multangulum minus haec bursa cernitur. Perampla ea est, atque tendines flexoris digitorum cunctos amplectitur. (Vid. Tab. V. 2. o. r.)

6.

Schleimbalg des äuſsern Ellbogenmuskels.

Jancke S. 12. c.

Ist einer von den unbeständigen seltner vorkommenden Schleimsäcken. Er ist zwischen dem runden Knopfe der Speiche und dem sehnigen Theile des äuſsern Ellbogenmuskels beobachtet worden.

IV.

SCHLEIMSÄCKE IN DER GEGEND DES HANDGELENKES UND DER FINGER.

1.

Aeuſsere Schleimscheide des langen Daumenbeugers.

Jancke S. 13. f. *Monro* Taf. I. f. *Koch* 37. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 6.

Diese Schleimscheide ist beträchtlich groſs und umgiebt beinahe die ganze Sehne des langen Daumenbeugers. Sie hat ihren Sitz zwischen dem kleinen vieleckigen Beine und der Mitte des Kapselbandes. Sie ist doppelt und mit mehrerern starken Fäden, vorzüglich um das Gelenk herum, an die Sehne befestigt gefunden worden. Siehe Taf. V. Fig. 2. n.

2.

Mittlere Schleimscheide des langen Daumenbeugers.

Winslow Th. 2. S. 100. *Jancke* S. 13. h. *Monro* Taf. I. l. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 7.

Hinter der Sehne des langen Daumenbeugers, zwischen derselben und dem vordern Theil der Speiche; dem Kapselbande der Handwurzel und dem kleinen vieleckigen Beine ist diese Schleimscheide zu sehen. Sie hat eine ansehnliche Weite und umschlieſst alle Sehnen des inwendigen Beugemuskels der Finger. Siehe Taf. V. Fig. 2. o. r.

3.

Bursa flexoria digitorum inferior, indicis, medii, annularis et digiti minimi.

Winslow pag. 100. Iancke pag. 13. h. Monro Tab. I. g. h. c. k. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 9-12.

Principio haec bursa tendines flexoris digitorum sublimis vna comprehendit; mox tamen in quatuor ramos discedens cuique tendini inuolucrum suum porrigit, quo inuolutus quisque ad extrema ossa metacarpi descendat. (Vid. Tab. V. Fig. 2. f. g. h. i.)

4.

Bursae flexoriae digitorum superiores, indicis, medii, annularis et digiti minimi.

Iancke pag. 13. i. Monro Tab. I. p. q. r. s.

Vnaquaeque istarum bursarum vaginalium tendinem sibi musculorum flexorum eligit, quem ad phalangem digiti sui extremam inuoluat comiteturque. (Vid Tab. V. Fig. 2. kk. ll. mm.)

5.

Bursa flexoria interna.

Winslow pag. 103. Iancke p. 13. g. Monro Tab. I. m. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 13.

Magna haec quidem bursa vaginalis est inter tendines flexoris digitorum profundi, radii extremi inferioris et capsularem membranam diarthroseos carpi. Interdum cauum huius bursae cum illo confluit, quod a bursa vaginali longi flexoris pollicis ad radium capsulamque carpi articularem formatur. (Vid. Fig. II. q.)

3.

Schleimscheide des auswendigen Fingerbeugemuskels.

Winslow S. 100. *Jancke* S. 13. h. *Monro* Taf. I. g. h. i. k. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 9-12.

Sie umfaſst anfänglich gemeinschaftlich die Sehnen des gespaltenen Fingerbeugers, dann aber theilt sie sich in vier Aeste, so daſs jede Sehne eine eigene Hülle erhält, und von dieser bis an die äuſsersten Enden der Mittelhandknochen bekleidet wird. S. Taf. V. Fig. 2. f. g. h. i.

4.

Gemeinschaftliche Schleimscheiden des auswendigen und inwendigen Fingerbeugers.

Jancke S. 13. i. *Monro* Taf. I. p. q. r. s.

Vier Schleimscheiden, von denen jede eine Sehne der Beugemuskeln bis zum äuſsersten Fingergliede umgiebt. Siehe Taf. V. Fig. 2. kk. ll. m.

5.

Innere Schleimscheide des inwendigen Fingerbeugers.

Winslow S. 103. *Jancke* S. 13. g. *Monro* Taf. I. m. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 13.

Eine groſse Schleimscheide zwischen den Sehnen des inwendigen Fingerbeugers, dem untern Ende der Speiche und der Gelenkkapsel der Handwurzel. Jezuweilen steht die Höhle dieser Schleimscheide mit derjenigen in Verbindung, welche die Schleimscheide des langen Beugers des Daumens an der Speiche und der Gelenkkapsel der Handwurzel bildet. Siehe Taf. V. Fig. 2. q.

6.

Bursa radialis interni.

Iancke pag. 12. e. Monro Tab. I. n. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 4.

Haec adligata est ad tendinem musculi radialis interni, ita vt inter hunc et os multangulum maius et ligamentum transuersum palmare locum habeat. (Vid. Tab. V. Fig. 2. p.)

7.

Bursa vlnaris interni.

Iancke pag. 14. a. Monro Tab. I. O. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 15.

Bursa ea vesicularis valde exigua est inter tendinem radialis interni et os carpi orbiculare. (Vid. Tab. V. 2. e.)

8.

Bursa vaginalis abductoris pollicis.

Monro Tab. II. Q. Loder Tab. 48. Fig. 4. No. 2.

Haec tendinem abductoris pollicis longi ad radium circumdat. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. q.)

9.

Bursa vaginalis radialis communis superior.

Iancke pag. 12. a. Monro Tab. II. RR.

Magna haec longaque bursa tendines radialis longi breuisque comprehendit, eosque amplexa sub longo pollicis abductore protenditur. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. rr.)

6.

Innere Schleimscheide der Speiche.

Jancke S. 12. e. *Monro* Taf. I. n. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 4.

Ist an die Sehne des innern Speichenmuskels zwischen dieselbe, das gröſsere vieleckige Bein, und das queere Band der flachen Hand geheftet. S. Taf. V. Fig. 2. p.

7.

Schleimbalg des innern Ellbogenmuskels.

Jancke S. 14. a. *Monro* Taf. I. O. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 15.

Ein ganz kleiner Schleimbalg zwischen der Sehne des innern Ellbogenmuskels und dem runden Handwurzelbeine. Siehe Taf. V. Fig. 2. e.

8.

Scleimscheide des Daumenabziehers.

Monro Taf. II. Q. *Loder* Taf. 48. Fig. 4. No. 2.

Umgiebt die Sehne des langen Daumenabziehers an der Speiche. Siehe Taf. VI. Fig. 2. q.

9.

Obere gemeinschaftliche Schleimscheide für die beiden Speichenmuskeln.

Jancke S. 12. a. *Monro* Taf. II. RR.

Eine groſse und lange Schleimscheide, welche die Sehnen des längeren und kürzeren Speichenmuskels in sich faſst, und mit denselben unter dem langen Daumenabzieher hinweggeht. Siehe Taf. VI. Fig. 2. rr.

10.

Bursa vaginalis radialis communis inferior.

IANCKE pag. 12. b. MONRO Tab. II. SS. LODER Tab. 48. Fig. 3. No. 10.

Haec bursa vaginalis mucosa aeque ampla est atque illa, de qua modo egimus, tendinesque musculi radialis longi ac breuis supra ordinem primum ossium carpi amplectitur. Interdum haec cum bursa vaginali superiori extensoris longi pollicis consociatur. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. ss.)

11.

Bursae radialis externi longi.

IANCKE pag. 12. c. WIEDEMANN 144.

Musculus radialis externus longus, quo loco tendo eius inferior sulcum anteriorem in superficie externa imi radii transit, bursa vaginali instructus est. Bursa vesicularis alia sub tendine iacet, quo loco is adhaeret superficiei exteriori summi ossis metacarpi secundi. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. t.)

12.

Bursa radialis breuis.

IANCKE pag. 12. d. MONRO Tab. II. D. KOCH pag. 39. LODER Tab. 48. Fig. 3. No. 11.

Parua bursa vesicularis haec est, quae est post tendinem radialis breuis, proxime supra eum locum, vbi hic musculus ossi inseritur, inter tendinem et secundum os metacarpi. In ea adipis glomer obseruatum est. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. u.)

10.

Untere gemeinschaftliche Schleimscheide für die beiden Speichenmuskeln.

Jancke S. 12. b. *Monro* Taf. II. SS. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 10.

Diese Schleimscheide ist eben so geräumig als die vorige, und umgiebt die Sehnen des längeren und kürzeren Speichenmuskels über der ersten Reihe der Handwurzelknochen. Sie hat mit der obern Schleimscheide des langen Daumenstreckers zuweilen Gemeinschaft. Siehe Taf. VI. Fig. 2. ss.

11.

Schleimsäcke des längeren äußeren Speichenmuskels.

Jancke S. 12. c. *Wiedemann* 144.

Der lange äußere Speichenmuskel hat, wo er mit seiner unteren Flechse durch die vordere Rinne der äußeren Fläche des unteren Speichenendes geht, eine Schleimscheide. Ein anderer kleiner Schleimbalg liegt unter der Sehne, wo sie sich an die Rückenfläche des oberen Endes vom zweiten Mittelhandknochen anfügt. S. Taf. VI. Fig. 2. t.

12.

Schleimbalg des kürzeren Speichenmuskels.

Jancke S. 12. d. *Monro* Taf. II. T. *Koch* S. 39. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 11.

Ein kleiner Schleimbalg, welcher sich hinter der Sehne des kürzeren Speichenmuskels gleich über der Anlage desselben, zwischen der Sehne und dem zweiten Mittelhandknochen befindet. Es ist in demselben ein Fettklümpchen beobachtet worden. Siehe Taf. VI. Fig. 2. u.

13.

Bursa extensoris pollicis longi.

Monro Tab. II. U. Loder Tab. 48. Fig. 3. No. 12.

Bursa haec oblonga tendinem extensoris pollicis longi amplectitur, atque anteriora versus cum bursa vaginali inferiori radialis longi breuisque coniuncta est. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. v.)

14.

Bursa vaginalis inferior extensoris maioris pollicis.

Monro Tab. II. V. Loder Tab. 48. Fig. 3. No. 13.

Haec tendinem extensoris pollicis longi ad os metacarpi pollicis inuoluit. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. w.)

15.

Bursa vaginalis extensoris maioris pollicis.

Iancke p. 13. k. Monro Tab. II. X. Loder Tab. 48. Fig. 3. No. 16.

In hac vagina ad articulum manus tendo extensoris digitorum communis inuolutus est. Ea vna cum tendine sulcum extremi radii sequitur, cumque eo pariter in partes tres discinditur, vt et tendinem indicis, et medii, et annularis digiti vsque ad basin phalangae primae comitetur. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. x.)

16.

Bursa vaginalis extensoris proprii digiti minimi.

Monro Tab. II. Y. Koch p. 40. Loder Tab. 48. Fig. 3. No. 18.

Haec inter tendinem cubitei externi, tendinemque extensoris digitorum communis,

13.

Obere Schleimscheide des langen Daumenstreckers.

Monro Tab. II. U. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 12.

Eine längliche Schleimscheide, welche die Sehne des gröfsern Daumenstreckers umschliefst, und vorwärts mit der untern Schleimscheide des längeren und kürzeren Speichenmuskels in Verbindung steht. S. Taf. VI. Fig. 2. v.

14.

Untere Schleimscheide des langen Daumenstreckers.

Monro Taf. II. V. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 13.

Sie umschliefst die Sehne des längern Daumenstreckers am Mittelhandbeine des Daumens. Siehe Taf. VI. Fig. 2. w.

15.

Schleimscheide des gemeinschaftlichen Fingerstreckers.

Jancke Seit. 13. k. *Monro* Taf. II. X. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 16.

In diese Schleimscheide ist in der Gegend des Handgelenks die Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstreckers gehüllt. Sie geht mit der Sehne eingeschlossen in der Rinne am untern Ende der Speiche hin und zertheilt sich mit derselben in drei Theile, so dafs sie die Sehne für den Zeigefinger, diejenige für den Mittelfinger und die dem Ringfinger zugehörige, bis zu der Grundfläche des ersten Fingergliedes begleitet. S. Taf. VI. Fig. 2. x.

16.

Schleimscheide des eigenen Streckers für den kleinen Finger.

Monro Tab. II. Y. *Koch* S. 40. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 18.

Umgiebt zwischen der Sehne des äufsern Ellbogenmuskels und der des gemeinschaftlichen Fingerstreckers

amplectitur tendinem extensoris proprii digiti minimi, et vna cum eo sub carpi ligamento armillari per canalem tendini proprium procedens, eius tendinis socia est ad basin vsque phalangis primae. Longitudine eximia est, et duplex interdum est, vt altera vagina superius, altera inferius tendinem includant. (Vide Tab. VI. Fig. 2. y.)

17.

Bursa vaginalis musculi vlnaris externi.

IANCKE p. 14. b. MONRO Tab. II. Z. LODER Tab. 48. Fig. 3. No. 20.

Haec inter tendinem est vlnaris externi, inter os metacarpi quartum et ligamentum carpi. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. z.)

18.

Bursae lumbricales.

IANCKE pag. 14. d. LODER Tab. 48. Fig. 3. No. 21. 22. 33.

Tres sunt bursae mucosae vesiculares in tendinibus musculorum lumbricalium, prima inter indicem et medium digitum, secunda inter hunc et annularem, tertia denique inter annularem et minimum digitum. (Vid. Tab. VI. Fig. 2. 1. 2. 3.)

die Sehne des eigenen Streckers des kleinen Fingers, geht mit derselben unter dem Bande an der Hand durch den ihr eigenen Kanal und begleitet sie bis an die Grundfläche des ersten Fingergliedes. Sie ist von beträchtlicher Länge und manchmal doppelt vorhanden, so daſs eine Scheide oben, die andere unten die Sehne in sich faſst. Siehe Taf. VI. Fig. 2. y.

17.

Schleimscheide des äuſsern Ellbogenmuskels.

Jancke S. 14. b. *Monro* Taf. II. Z. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 20.

Zwischen der Sehne des äuſsern Ellbogenmuskels, dem vierten Mittelhandknochen und dem Handwurzelbande. Siehe Taf. VI. Fig. 2. z.

18.

Schleimbälge zwischen den regenwurmähnlichen Muskeln.

Jancke S. 14. d. *Loder* Taf. 48. Fig. 3. No. 21. 22. 33.

Drei kleine Schleimbälge an den Sehnen der regenwurmähnlichen Muskeln, einer zwischen dem Zeigefinger und Mittelfinger, der zweite zwischen dem Mittelfinger und Ringfinger, der dritte zwischen dem Ringfinger und kleinen Finger. Siehe Taf. VI. Fig. 2. 1. 2. 3.

V.

BURSAE MUCOSAE AD ARTICULUM FEMORIS.

1.

Bursa vesisularis ileo - puberalis.

Portal 434. 436. Duverney 191. Winslow pag. 319. Albin p. 319. Iancke p. 15. b. Monro Tab. III. K. Loder Tab. 48. Fig. 5. No. 15. Tab. 49. Fig. 1. No. 19. Fig. 2. No. 12.

Haec quidem perampla bursa inter iliacum internum, psoam magnum, et ligamentum capsulare femoris sita est, cuius pars posterior adhaeret incisurae ossis ilium, in qua, quos diximus, musculi ad femur descendunt. Inferiora versus haec bursa cum ligamento capsulari femoris concreta est; caeterum tendinem communem vtriusque musculi partemque carnosam proxime tangit. Interdum in ligamentum capsulare femoris patet. Inuenerunt quoque bursam in duos loculos per septum diuisam, quod superiora versus hiaret, vt liber ex altero loculo in alterum aditus humorum esset. Tunc tendinem vterque loculus suum includebat. Denique interdum praeter psoae iliacique tendinem, tendo quoque pectinei hac bursa inclusus repertus est. Huius bursae membrana tenuis est et laxa; mira teneritate in embryonibus eam viderunt. (V. Tab. VII. W.)

2.

Bursa pectinea.

Iancke p. 15. 1. Monro Tab. III. M. Loder Tab. 48. Fig. 5. 17. Tab. 49. Fig. 1. No. 20.

Haec infra trochanterem minorem est inter tendinem pectinei et femoris os. (Vid. Tab. VII. X.)

V.

SCHLEIMSÄCKE IN DER GEGEND DES SCHENKELGELENKES.

I.

Schleimbalg des Hüftbein - und Lendenmuskels.

Portal 434. 436. *Duverney* 191. *Winslow* S. 319. *Albin* 319. *Jancke* S. 15. b. *Monro* Taf. III. K. *Loder* Taf. 48. Fig. 5. No. 15. Taf. 49. Fig. 1. No. 19. Fig. 2. No. 12.

Ein sehr geräumiger, zwischen dem innern Darmbeinmuskel, dem grofsen runden Lendenmuskel und dem Kapselbande des Pfannengelenks liegender Schleimbalg. Mit seinem hinteren Theile ist er an die Ausschweifung des Darmbeines befestiget, in welcher die erwähnten Muskeln zum Schenkelbeine herabsteigen. Gegen unten hängt er an dem Kapselbande des Pfannengelenks fest, übrigens liegt er genau an der gemeinschaftlichen Sehne und zwischen dem fleischigen Theil beider Muskeln. Jezuweilen öffnet er sich in das Kapselband des Schenkelgelenkes. Man hat ihn auch durch eine Scheidewand getheilt gefunden, in welcher nach oben eine Oeffnung sichtbar war, durch welche beide Abtheilungen mit einander in Verbindung standen. Jede Abtheilung schlofs eine Sehne ein. Auch die Sehne des Schaambeinmuskels hat man mit denen des Darm - und Lendenmuskels in diese Schleimbeutel eingeschlossen gefunden. Die Haut dieses Schleimbeutels ist dünn und schlaff, besonders zart aber ist sie in Embryonen gefunden worden. (S. Taf. VII. W.)

2.

Schleimbalg des Schaambeinmuskels.

Jancke S. 15. 1. *Monro* Taf. III. M. *Loder* Taf. 48. Fig. 5. 17. Taf. 49. Fig. 1. No. 20.

Zwischen der Sehne des Schaambeinmuskels und dem Schenkelbeine unter dem kleinen Rollhügel. Siehe Taf. VII. X.

3.

B u r s a g l u t a e o - f a s c i a l i s.

Albin pag. 5. 20. Iancke p. 15. e. Monro Tab. III. V.* et Tab. V. Koch 41. Loder Tab. 18. Fig. 5. No. 2. Tab. 49. Fig. 1. No. 23.

Admodum insignis haec bursa inter tendinem glutaei maximi, et vasti externi tendinem, prope trochanterem maiorem, vbi glutaeus cum lato tendine tensoris fasciae latae nexus est, residet. Intus et adipis copiosa glomera, membrana rubente, et fila tendinosa complura, et praeter plicas alias, bursae de membrana formatas, vnam caeteris maiorem obseruarunt, quae de summa bursa, in veli modum expansa descenderet. (Vid. Tab. VIII. Y.)

4.

Bursa vesicularis glutaei medii.

Albin pag. 522. Monro Tab. III. K. et Tab. V. I. Loder Tab. 48. Fig. 5. No. 9. vbi duplex est. Tab. 50. Fig. 1. No. 18. Tab. 49. Fig. 1. No. 22.

Bursa exigua haec est inter partem tendinosam glutaei medii, inter pyriformem ac trochanterem maiorem; vt inter tendines musculorum, quos diximus, fixa haereat. Interdum duplex apparet. (Vid. Tab. VIII. Q.)

3.

Schleimbalg des grofsen Gesäfsmuskels.

Albin S. 5. 20. *Jancke* S. 15. e. *Monro* Taf. III. V. und Taf. V*. *Koch* S. 41. *Loder* Taf. 48. Fig. 5. No. 11. Taf. 49. Fig. 1. No. 23.

Zwischen der Sehne des grofsen Gesäfsmuskels und des äufsern dicken Schenkelmuskels nahe unter dem grofsen Rollhügel, wo der Gesäfsmuskel mit der breiten Sehne des Spanners der breiten Binde vereinigt ist. Dieser Schleimbalg ist sehr grofs. Man hat in seinem Innern viele mit einer rothen Haut überkleidete Fettmassen, mehrere sehnige Fäden und aufser einigen von der eigenthümlichen Haut des Schleimbalges gebideten Falten eine grofse Falte beobachtet, welche von dem obern Theile des Sakkes segelförmig herabstieg. Siehe Taf. VIII. Y.

4.

Schleimbalg des mittleren Gesäfsmuskels.

Albin S. 522. *Monro* Taf. III. R. und Taf. V. I. *Loder* Taf. 48, Fig. 5. No. 9. wo er doppelt ist. Taf. 50. Fig. 1. No. 18. Taf. 49. Fig. 1. No. 22.

Ein kleiner Schleimbalg zwischen dem sehnigen Theil des mittleren Gesäfsmuskels, dem birnförmigen Muskel und dem grofsen Rollhügel, so dafs er zwischen den Sehnen der erwähnten Muskeln fest verwachsen ist. Jezuweilen erscheint er doppelt. Siehe Taf. VIII. Q.

5.

Bursa glutaei minimi.

Albin p. 524. Iancke p. 15. e. Monro Tab. III. S. Loder Tab. 48. Fig. 5. No. 7. Tab. 49. Fig. 1. No. 21. Tab. 50. Fig. 1. No. 17.

Haec inter tendinem glutaei minimi est et trochanterem maiorem. (V. Tab. VII. a.)

6.

Bursa tuberoso - ischiatica, siue bursa obturatoris interni.

Iancke pag. 14. a. Monro Tab. V. M. Loder Tab. 50. Fig. 1. 19.

In incisura, quae est inter spinam ossis ischii eiusque tuberositatem, ita haec bursa sub tendine obturatoris interni collocata est, vt tendinem huic musculo geminisque communem, latere eo, quod spectat os ischium, in se recipiat. (V. Tab. VIII. R.)

7.

Bursa obturatoria interna.

Monro Tab. V. N. Loder Tab. 49. Fig. 3. No. 18.

Haec, inter tendinem obturatoris interni geminique inferioris tendinem, ligamento capsulari ossis femoris incumbit. (Vid. Tab. VIII. S.)

5.

Schleimbalg des kleinen Gesäſsmuskels.

Albin S. 524. *Jancke* S. 15. e. *Monro* Taf. III. S. *Loder* Taf. 48. Fig. 5. No. 7. Taf. 49. Fig. 1. No. 21. Taf. 50. Fig. 1. No. 17.

Zwischen der Sehne des kleinen Gesäſsmuskels und dem groſsen Rollhügel. Siehe Taf. VII. a.

6.

Schleimbalg des innern Schenkelrollers.

Jancke S. 14. a. *Monro* Taf. V. M. *Loder* Taf. 50. Fig. 1. No. 19.

Liegt in dem Ausschnitte, welcher sich zwischen der spitzen Ecke des Sitzbeines und dessen Knorren befindet, unter der Sehne des innern Schenkelrollers, so daſs er die dem erwähnten Muskel und den Zwillingsmuskeln gemeinschaftliche Sehne an ihrer dem Sitzbeine zugekehrten Fläche aufnimmt. Siehe Taf. VIII. R.

7.

Länglicher Schleimbalg des innern Schenkelrollers.

Monro Taf. V. N. *Loder* Taf. 49. Fig. 3. 18.

Liegt zwischen den Sehnen des innern Schenkelrollers und des untern Zwillingsmuskels auf dem Kapselbande des Schenkelknochens. Siehe Taf. VIII. S.

8.

Bursa pyriformis.

Loder Tab. 49. Fig. 3. No. 17.

Ea est sub gemino superiori et sub parte tendinis ad pyriformem pertinentis ea, quae musculo illi vicina est.

9.

Bursa glutaeo - trochanterica.

Iancke pag. 15. d. Monro Tab. V. U. Koch pag. 42. Loder Tab. 49. Fig. 3. No. 16.

Haec inter tendinem glutaei maximi et trochanteris maioris radicem bursa vesicularis magna est, in qua Kochius adipis glomer, membrana rubente obductum, inuenit. Duas eius loco per septum diuisas bursas vidit Loderus. (Vid. Tab. VIII. V.)

10.

Bursae glutaeo - femorales.

Monro Tab. V. V. W. Koch pag. 42.

Duae sunt non admodum insignes bursae inter tendinem glutaei maximi et os femoris; quarum superior, eaque maior, ab osse femoris paullum semota est, inferior vero, eaque minor, proxime firmiterque ossi incumbit. Vid. Tab. VIII. W. X.

8.

Schleimbalg des birnförmigen Muskels.

Loder Taf. 49. Fig. 3. No. 17.

Unter dem obern Zwillingsmuskel und dem daselbst liegenden Theile der Sehne vom birnförmigen Muskel.

9.

Schleimbalg des grofsen Gesäſsmuskels am Rollhügel.

Jancke Seite 15. d. *Monro* Taf. V. U. *Koch* 42. *Loder* Taf. 49. Fig. 3. No. 16.

Ein grofser Schleimbalg zwischen der Sehne des grofsen Gesäſsmuskels und der Wurzel des grofsen Rollhügels. *Koch* hat darinn eine mit einer rothen Haut umgebene Fettmasse gefunden. *Loder* hat zwei durch eine Scheidewand getrennte Schleimbälge an dieser Stelle gefunden. Siehe Taf. VIII. V.

10.

Schleimbälge des grofsen Gesäſsmuskels.

Monro Taf. V. V. W. *Koch* S. 42.

Zwei nicht besonders groſse Schleimbälge zwischen der Sehne des grofsen Gesäſsmuskels und dem Schenkelbeine. Der obere gröſsere ist nicht ganz dicht am Schenkelknochen, der untere kleinere unmittelbar auf demselben befestiget. Siehe Taf. VIII. W. X.

11.

Bursa semitendinosi.

Iancke p. 16. l. Monro Tab. V. 5. Loder Tab. 49. Fig. 3. No. 20. Tab. 50. Fig. 1. 21.

Bursa ea parua est inter eum locum, vbi tendo semitendinosi, qui cum capite longo bicipitis coniunctus est, inseritur, atque inter tendinem semimembranosi. Duplicem Loderus bursam vidit. (Vid. Tab. VIII. U.)

12.

Bursa semimembranosi.

Monro Tab. V. Q. Loder Tab. 49. Fig. 3. No. 21. Tab. 50. Fig. 1. No. 22.

Haec tendini incumbens semimembranosi inter hunc musculum residet, et, aut quadratum femoris, aut adductorem femoris longum. (Vid Tab. VIII. T.)

13.

Bursa quadrati femoris.

Iancke pag. 15. n.

Haec inter hunc musculum iacet et trochanterem minorem. Ianckius, cum in sanae olim puellae cadauere quadratum lumborum dissecaret, hunc discissum obseruavit in triginta fere fasciculos, eosque partim rubentes, solito tamen duriores, partim albicantes tendinososque: cunctos tamen bursis mucosis, maioribus minoribusue, singulos singulis, instructos; vt et bursae fere triginta numerarentur.

11.

Schleimbalg des halbsehnigen Muskels.

Jancke S. 16. l. *Monro* Taf. V. S. *Loder* Taf. 49. Fig. 3. No. 20. Taf. 50. Fig. 1. 21.

Ein kleiner Schleimbalg zwischen der Anlage der mit dem langen Kopfe des zweibäuchigen Schenkelmuskels vereinigten Sehne des halbsehnigen und zwischen der Sehne des halbhäutigen Muskels. *Loder* hat ihn doppelt gesehen. Siehe Taf. VIII. U.

12.

Schleimbalg des halbhäutigen Muskels.

Monro Taf. V. Q. *Loder* Taf. 49. Fig. 3. No. 21. Taf. 50. Fig. 1. No. 22.

An der Sehne des halbhäutigen Muskels, zwischen derselben und dem viereckigen Schenkelmuskel oder dem langen anziehenden Schenkelmuskel. S. Taf. VIII. T.

13.

Schleimsack des viereckigen Schenkelmuskels.

Jancke S. 15. n.

Zwischen diesem Muskel und dem kleinen Rollhügel. *Jancke* beobachtete an dem Leichnam eines sonst gesund gewesenen Mädchens, bei der Zergliederung des viereckigen Schenkelmuskels, denselben wohl in 30 einzelne Bündel zertheilt, diese waren theils roth, aber weit härter als insgemein Muskelbündel sind. Theils waren sie weiſs und sehnig und zwischen jedem war ein kleinerer oder gröſserer Schleimbalg: also auch gegen 30 an der Zahl befindlich.

14.

Bursa iliaca.

Iancke pag. 15. e. Koch p. 42.

Haec inter tendinem iliaci interni ac trochanterem minorem in conspectum prodit, duplex saepe, sic, vt altera magis promineat, altera recedat.

VI.

BURSAE MUCOSAE AD GENU.

1.

Bursa mucosa genu superficialis.

Loder Tab. 49. Fig. 4. No. 12.

Insignis haec bursa mucosa vesicularis est inter fibras tendinosas fasciae latae, in musculos femoris anteriores productas, interque periostium genu. Equidem hanc bursam septo, fibris tendinosis retis ad formam conflato, instructam vidi.

2.

Bursa supragenualis seu musculi cruralis.

Duverney Tom. I. pag. 400. Albin pag. 547. Iancke pag. 16. a. Haase pag. 8. Monro Tab. III. Z. Tab. IV. G. Loder Tab. 50. Fig. 2. No. 10. Fig. 3. No. 13.

Huius bursae pars anterior cum tendinibus cruralis vastique externi et interni concreta est, posterior vero cum ligamento genu capsulari. Ab eo autem loco, vbi ten-

14.

Schleimbalg des Darmbeinmuskels.

Jancke S. 15. e. *Koch* S. 42.

Zwischen der Sehne des innern Darmbeinmuskels und dem kleinen Rollhügel. Er wird öfters doppelt gefunden, so dafs sich der eine mehr nach vorne, der andere weiter gegen innen zeigt.

VI.

SCHLEIMBEHÄLTER IN DER GEGEND DES KNIEGELENKES.

1.

Der oberflächliche Schleimbalg des Knies.

Loder Taf. 49. Fig. 4. No. 12.

Ein ansehnlicher Schleimbalg zwischen der an die vordern Schenkelmuskeln fortgesezten sehnigen Fasern der breiten Schenkelbinde und der Beinhaut der Kniescheibe. Ich sah diesen Schleimbalg mit einer aus sehnigen Fasern netzförmig gebildeten Scheidewand versehen.

2.

Schleimbalg des Schenkelbeinmuskels.

Duverney Taf. I. S. 400. *Albin* S. 547. *Jancke* Seit. 16. a. *Haase* S. 8. *Monro* Taf. III. Z. Taf. IV. G. *Loder* Taf. 50. Fig. 2. No. 10. Fig. 3. No. 13.

Der vordere Theil dieses Schleimbalges ist mit den Sehnen des Schenkelmuskels und des äufsern und innern dicken Schenkelmuskels verwachsen, der hintere Theil an das Kapselband des Knies. Er ersstreckt sich von der Stelle, wo sich die drei Muskelsehnen mit einander ver-

dines tres illi copulantur, vsque ad patellam haec bursa protenditur, quae plerumque aut per maiorem aperturam, aut per poros in cauum articulare hiat, interdum tamen penitus clausa est. (Vid. Tab. IX. G. Tab. X. N.)

3.

Bursa infragenualis, seu bursa ligamenti patellae.

Iancke pag. 16. b. Weitbrecht Fig. 60. c. Monro Tab. III. c. Tab. IV. K. Loder Tab. 50. Fig. 2. No. 12. Tab. 50. Fig. 3. No. 14.

Locum haec habet in ligamento patellae, infra patellae apicem et supra tuberculum tibiae anterius. Continet autem in se bursa ista adipis glandulosi, qui in membrana capsulari genu est, partem aliquam, in hac membrana conspicuam eiusque inuolucro obductam. Pars adipis glandulosi reliqua ligamenti capsularis lamina interna tegitur. Omnis hic adipis glandulosi apparatus per ligamentum mucosum inter condylos femoris sursum tolli potest. (Vid. Tab. IX. K. Tab. X. P.)

4.

Bursa genualis anterior.

Albin p. 551. Iancke pag. 17. e. Monro Tab. II. K. Loder Tab. 49. Fig. 4. No. 11. Tab. 50. Fig. 4. No. 16.

Magna haec in superficie interna anteriorique tibiae collocata bursa, tendinibusque sartorii, gracilis, et semitendinosi, tum ligamento laterali interno genu interposita, singulis illis tendinibus per appendicem membranosam alligatur. Saepe vnius bursae loco duae, vel tres etiam adsunt. (Vid. Tab. X. R.)

einigen bis an die Kniescheibe. Gemeiniglich steht er durch eine gröfsere Oefnung oder durch Poren mit der Gelenkhöhle in Verbindung, zuweilen ist er ganz verschlossen. Siehe Taf. IX. G. Taf. X. N.

3.

Schleimbalg unterhalb der Kniescheibe.

Jancke S. 16. b. *Weitbrecht* Fig. 60. c. *Monro* Taf. III. c. Taf. IV. K. *Loder* Taf. 50. Fig. 2. No. 12. Taf. 50. Fig. 3. No. 14.

An dem Kniescheibenbande unterhalb der Spitze der Kniescheibe und oberhalb dem vordern Höcker des Schienbeines. Dieser Schleimbalg enthält einen Theil der drüsigen Fettmasse, welche in der Kapselmembran des Kniegelenkes liegt. Der Theil derselben, welcher in dem Schleimbalge sichtbar ist, hat die eigenthümliche Haut desselben zur Hülle, der übrige Theil ist von dem innern Blatte des Kapselbandes bedeckt. Diese Fettmasse kann durch das Schleimband zwischen den Gelenkknöpfen des Schenkelbeines in die Höhe gezogen werden. Siehe Taf. IX. K. Taf. X. P.

4.

Vorderer Schleimbalg zur Seite des Knies.

Albin S. 551. *Jancke* S. 17. e. *Monro* Taf. II. K. *Loder* Taf. 49. Fig. 4. No. 11. Taf. 50. Fig. 4. No. 16.

Ein grofser Schleimbalg zwischen der Sehne des Schneidermuskels, des dünnen und des halbsehnigen Schenkelmuskels und dem innern Seitenbande des Knies: er liegt an der innern und vordern Seite des Schienbeines. An jede der erwähnten Sehnen ist er durch eine eigene häutige Ausdehnung geheftet. Statt dieses einen sind oft zwei oder gar drei abgesonderte Schleimbälge vorhanden. Siehe Taf. X. R.

5.

Bursa genualis posterior.

Albin p. 536. Iancke pag. 17. d. Monro Tab. V. f. g. h. Koch p. 44. Loder Tab. 50. Fig. 4. No. 15.

In condylo tibiae interno haec bursa inuenitur inter tendinem semimembranosi, capitis interni gastrocnemii et ligamentum capsulare. Tres eo loco bursas Monrous ostendit, vnam inter tendines semimembranosi et gastrocnemii (Vid. Tab. X. Fig. 2. K.) conspicuam; alteram, minorem, (Vid. Tab. X. Fig. 2. L.) quae in priori inclusa est et per aperturam in cauitatem articularem genu patet: tertiam denique, (Vid. Tab. X. Fig. 2. M.) quae anteriori inferiorique loco tendini semitendinosi adhaeret, atque interdum in cauitatem eandem aperitur. Kochius hanc bursam in cauitatem genu articularem hiare non vidit, sed tendinem gastrocnemii amplecti, eumque, vaginae in modum, longius comitari. Duplicem ego hanc bursam obseruaui, ita, vt in maiori minor abscondita esset, neutri tamen, neque cum cauitate articulari, neque inter se per aperturam vlla esset communio. Et maior quidem bursa parte sua inferiori ita inter tendinem semimembranosi et gastrocnemii tendinem interiecta erat, vt hunc arcte amplecteretur, illi tam firmiter adhaereret, vt, ad bursam integre exsecandam, tendinem ex parte laedere coactus essem. In cauo bursae maioris fila tendinosa reperi partim libere expansa, partim cum interna membranae superficie concreta. (Vid. Tab. X. Fig. 2. K.)

6.

Bursa poplitea.

Iancke pag. 13. f. Monro Tab. V. l. Loder Tab. 50. Fig. 4. No. 11.

Est haec sub poplitei tendine inter hunc et condylum ossis femoris externum et

5.

Hinterer Schleimbalg zur Seite des Knies.

Albin Seite 536. *Jancke* S. 17. d. *Monro* Taf. V. f. g. h. *Koch* 44. *Loder* Taf. 50. Fig. 4. No. 15.

An dem innern Knopfe des Schienbeines zwischen der Sehne des halbhäutigen Muskels, der dem innern Kopfe des Wadenmuskels zugehörigen Flechse und dem Kapselbande des Knies. *Monro* bildet an dieser Stelle drei Schleimbälge ab. Einer ist zwischen der Sehne des halbhäutigen und der des Wadenmuskels (Siehe Taf. 10. Fig. 2. K.) sichtbar, in diesem ist der zweite kleinere (Siehe Taf. X. Fig. 2. L.) eingeschlossen, welcher durch eine Oeffnung mit der Gelenkhöhle des Knies Gemeinscbft hat, der dritte (Siehe Taf. X. Fig. 2. M.) hängt vorne und unten an der Sehne des halbhäutigen Muskels an, und öffnet sich zuweilen auch in die Gelenkhöhle. *Koch* sah diesen Schleimbehälter nicht mit der Gelenkhöhle des Knies in Verbindung, sondern, so dafs er die Sehne des Wadenmuskels umfafste und sie scheidenartig eine Strecke fort begleitete. Ich habe ihn doppelt beobachtet, so dafs ein kleinerer in dem gröfseren verborgen war, beide hatten weder mit der Gelenkhöhle noch mit einander durch eine Oeffnung Gemeinschaft. Der gröfsere war so zwischen die Sehne des halbhäutigen und die des Wadenmuskels mit seinem untern Theile hineingeschoben, dafs er die Flechse des Wadenmuskels genau umfafste, an der Sehne des halbhäutigen Muskels hieng er aber so fest, dafs ich etwas von der Sehne mit hinwegnehmen mufste, um diesen Schleimbalg unverlezt herauszuschneiden. Innerhalb der Höhle des gröfseren fand ich sehnige Fäden, theils frei ausgespannt, theils an die innere Fläche der Haut verwachsen. S. Taf. X. Fig. 2. K.

6.

Schleimbalg des Kniekehlenmuskels.

Jancke 13. f. *Monro* Taf. V. l. *Loder* Taf. 50. Fig. 4. No. 11.

Unter der Sehne des Kniekehlenmuskels, zwischen dieser und dem äufseren Gelenkknopfe des Schenkelbei-

cartilaginem semilunarem, et partem inferiorem ligamenti capsularis, quod in articulo genu est, et in quod per aperturam bursa patet. Interdum in duas partes septo discinditur. (Vid. Tab. X. Fig. 2. N.)

7.

Bursa bicipitis cruris.

Albin pag. 532. Iancke pag. 16. c.

Haec inter extremum tendinem musculi bicipitis femoris et ligamentum genu laterale externum est.

8.

Bursae mucosae gastrocnemii.

Albin p. 559. Iancke p. 17. Loder Tab. 50. Fig. 4. No. 13.

Bursam inter musculum bicipitem et caput externum gastrocnemii Ianckius in transcursu tantum commemorat.

Quam autem Albinus in condylo femoris interno inter tendinem capitis interni gastrocnemii et semimembranosi tendinem, concretam firmiter his partibus, bursam describit, et Loderus pingit per septum mancum in duas partes diuisam, ea vereor ne sit alia rarior forma bursae genualis posterioris.

nes, dem halbmondförmigen Knorpel und dem untern Theile vom Kapselbande des Kniegelenkes, mit welchem er durch eine Oeffnung Gemeinschaft hat. Er ist zuweilen durch eine Scheidewand getheilt. S. Taf. X. Fig. 2. N.

7.

Schleimbalg des zweiköpfigen Schenkelmuskels.

Albin S. 532. *Jancke* S. 16. c.

Zwischen dem Ende der Sehne des zweiköpfigen Schenkelmuskels und dem äufsern Seitenbande des Kniegelenks.

8.

Schleimbälge des Wadenmuskels.

Albin 559. *Jancke* S. 17. *Loder* Taf. 50. Fig. 4. No. 13.

Jancke erwähnt nur obenhin einen Schleimbalg zwischen dem zweiköpfigen Muskel und dem äufsern Kopfe des Wadenmuskels.

Albin beschreibt einen Schleimbalg an dem innern Gelenkhügel des Schenkelbeines, welcher zwischen die Sehne des innern Kopfes vom Wadenmuskel und die Sehne des halbhäutigen Muskels fest verwachsen sei. *Loder* bildet ihn durch eine unvollkommene Scheidewand in zwei Theile getheilt, und mit einer Oeffnung ins Kniegelenk versehen, ab. Sollte dieser Schleimbalg nicht als eine Abänderung zu dem hinteren Schleimbalg an der Seite des Knies, gehören?

VI.

BURSAE PEDIS EXTREMI.

1.

Bursa calcanea.

Albin pag. 563. Iancke pag. 18. a. Monro Tab. V. t. Koch p. 45. Soemmerring pag. 19. Loder Tab. 51. Fig. 1. 19.

Haec inter os calcis et tendinem Achillis est. Adipis glandulosum glomer continet, spatiumque explet id, quod, vbi pes in erecto corporis statu rectus protenditur, inter tendinem Achillis oritur et partem superiorem protuberantiae calcanei. Atque haec quidem bursa, si antrorsum sursumque pes mouetur, pressa humoris lubrici aliquid ad liberiorem tendinis motum praebet. Quid? quod ideo plantarem musculum constitutum loco suo esse Monrous (pag. 19.) existimat, vt in hanc bursam glandulosam agat eamque comprimat. Soemmerringius autem (pag. 298.) obiicit neutiquam in hanc bursam abire musculi huius tendinem. Unius bursae loco tres minores obseruauit Kochius, vna serie sibi nexas, inque se inuicem patentes, quarum superior adipis glomerulum continebat. (Vid. Tab. XI. Fig. 2. N.)

2.

Bursa tibialis antici.

Albin 596. Iancke p. 18. b. Monro Tab. III. l. Loder Tab. 50. Fig. 5. No. 6.

Quo loco tibialis antici tendo dorso adhaeret tarsi, super eius ligamento, in canali, quem ambo cornua ligamenti transuersi constituunt, ibi tendo bursa vaginali ambitur. (Vid. Tab. XI. Fig. 1. M.)

VI.

SCHLEIMSÄCKE IN DER GEGEND DES FUSSES.

1.

Schleimbalg der Ferse.

Albin S. 563. *Jancke* Seit. 18. a. *Monro* Taf. V. t. *Koch* 45. *Sömmerring* S. 19. *Loder* Taf. 51. Fig. 1. No. 19.

Zwischen dem Fersenbein und der Achillessehne. Er enthält eine drüsenartige Fettmasse und füllt den Raum aus, welcher zwischen der Achillessehne und dem oberen Theil der Hervorragung des Fersenbeines dann entsteht, wenn der Fuſs bei der aufrechten Stellung gerade steht. Wenn aber der Fuſs vorwärts und aufwärts gebogen wird, so läſst er sich zusammendrücken, und giebt etwas von seiner schlüpfrigmachenden Feuchtigkeit zur freieren Bewegung der Sehne her. *Monro* glaubt (S. 19.) die Bestimmung des kleinen langsehnigen Muskels sei eigentlich die, auf das drüsige Wesen in diesem Schleimbalge zu wirken und denselben zu pressen. *Sömmerring* (S. 296.) antwortet darauf: die Sehne des erwähnten Muskels verliere sich ja nicht in dieses Wesen. *Koch* sah statt des einen drei kleinere Schleimbälge aneinander gereihet; sie standen alle mit einander in Verbindung, und in dem obersten war ein Fettklümpchen enthalten. S. Taf. XI. Fig. 2. N.

2.

Schleimbalg des vordern Schienbeinmuskels.

Albin S. 596. *Jancke* S. 18. b. *Monro* Taf. III. l. *Loder* Taf. 50. Fig. 5. No. 6.

Wo die Sehne des vordern Schienbeinmuskels, am Rücken der Fuſswurzel über dem Kapselbande der Fuſswurzel in einem eigenen in beiden Hörnern des Querbandes befindlichen Kanal liegt, ist sie mit einer Schleimscheide umgeben. Siehe Taf. XI. Fig. 1. M.

3.

Bursa mucosa vaginalis extensoris pollicis pedis longi.

MONRO Tab. III. m. LODER Tab. 50. Fig. 5. No. 4.

In ligamento capsulari dorsi, et vbi tendo cornua ambo ligamenti transuersi in canali singulari transit, ibi bursa mucosa vaginalis tendinem inuoluit. (Vid. Tab. XI. Fig. 1. N.)

4.

Bursa extensoris digitorum communis.

MONRO Tab. III. n. LODER Tab. 50. Fig. 5. No. 3.

Haec tendinem musculi huius ad tibiam et ligamentum capsulare tarsi cingit. (Vid. Tab. XI. Fig. 1. O.)

5.

Bursa peronea communis.

MONRO Tab. V. p. LODER Tab. 51. Fig. 1. No. 14. 15.

Haec insignis bursa vaginalis tendines peronei longi ac breuis includit. Saepe ea septo ita scinditur, vt singulis tendinibus singulae vaginae sint. (Vide Tab. XI. Fig. 2. KK.)

6.

Bursa peronei longi.

SIMMONS p. 394. MONRO Tab. VI. E. LODER Tab. 51. Fig. 2. No. 9.

Haec ad plantam pedis tendinem musculi huius ambit, adipisque glomer continet. (Vid. Tab. XII. L.)

3.

Schleimscheide des langen Streckers der grofsen Zehe.

Monro Taf. III. m. *Loder* Taf. 50. Fig. 5. No. 4.

An dem Kapselbande der Fufswurzel und wo die Sehne durch die beiden Hörner des Queerbandes in einem eigenen Kanal geht, ist sie mit einer Schleimscheide umgeben. Siehe Taf. XI. Fig. 1. N.

4.

Schleimscheide des gemeinschaftlichen Zehenstreckers.

Monro Tab. III. n. *Loder* Taf. 50. Fig. 5. No. 3.

Umgiebt die Sehne an dem Schienbeine und dem Kapselbande der Fufswurzel. S. Taf. XI. Fig. 1. o.

5.

Gemeinschaftliche Schleimscheide der Wadenbeinmuskeln.

Monro Tab. V. p. *Loder* Taf. 51. Fig. 1. No. 14. 15.

Eine ansehnliche Schleimscheide, welche die Sehnen des längeren und kürzeren Wadenbeinmuskels einschliefst; eine darinn befindliche Scheidewand trennt öfters beide Sehnen so, dafs für jede eine besondere Scheide gebildet wird. S. Taf. XI. Fig. 2. KK.

6.

Schleimscheide des langen Wadenbeinmuskels.

Simmons S. 394. *Monro* Taf. VI. E. *Loder* Taf. 51. Fig. 2. No. 9.

Umgiebt an der Fufssohle die Sehne, und enthält eine Fettmasse. Siehe Taf. XII. L.

7.

Bursa peronei breuis.

Monro Tab. V. 9.

Infra bursam peroneam communem tendo peronei breuis alia, sibi propria, bursa cingitur. (Vid. Tab. XI. Fig. 2. M.)

8.

Bursa flexoris pollicis longi superior.

Monro Tab. V. W.

Bursa ista vaginalis huius musculi tendinem circumdat, vbi hic per canalem suum transit, quem fossa laeuis in astragalo et osse calcis constituit. (Vid. Tab. XI. Fig. 2. P.)

9.

Bursa flexoris digitorum longi.

Monro Tab. V. x. y.

Haec bursa huius musculi tendinem ad fibulam et os calcis ambit. (Vide Tab. XI. Fig. 2. Q.)

10.

Bursa tibialis postici.

Monro Tab. V. Z. Tab. VI. N. Loder Tab. 51. Fig. 1. 7. Fig. 2. 6.

Huius musculi tendinem ista bursa ad fibulam et astragalum amplectitur. (Vide Tab. XII. Q.)

7.

Schleimscheide des kurzen Wadenbeinmuskels.

Monro Taf. V. q.

Unterhalb der gemeinschaftlichen Schleimscheide des Wadenbeinmuskels ist diese Sehne mit einer eigenen umgeben. Siehe Taf. XI. Fig. 2. M.

8.

Obere Schleimscheide des langen Beugers der grofsen Zehe.

Monro Tab. V. W.

Die Sehne des langen Beugers der grofsen Zehe ist, wo sie durch den eignen für sie aus einer glatten Rinne des Sprung - und Fersenbeines gebildeten Kanal geht, mit einer Schleimscheide umgeben. Siehe Taf. XI. Fig. 2. P.

9.

Schleimscheide des langen Zehenbeugers.

Monro Taf. V. x. y.

Liegt an der Sehne an der Schienbeinröhre und dem Fersenbeine. S. Taf. XI. Fig. 2. Q.

10.

Schleimscheide des hintern Schienbeinmuskels.

Monro Taf. V. Z. Taf. VI. N. *Loder* Taf. 51. Fig. 1. 7. Fig. 2. 6.

Umgiebt die Sehne an der Schienbeinröhre und dem Sprungbeine. Siehe Taf. XII. Q.

11.

Bursa flexorum digitorum profunda.

Monro Tab. VI. I. Loder Tab. 51. Fig. 1. No. 16. Fig. 2. No. 7.

Haec, communis tendini tum flexoris pollicis longi, tum flexoris profundi, in planta pedis collocata est. In superiori eius parte adipis glomer apparet. Inter vtrumque tendinem septum mancum est. (Vid. Tab. XII. P.)

12.

Bursa flexoris pollicis longi inferior.

Monro Tab. VI. R. Loder Tab. 51. Fig. 2. No. 10.

Haec incipit supra primam pollicis phalangem, inque basi tertiae terminatur (Vid. Tab. XII. N.)

13.

Bursae flexoriae sublimes.

Monro Tab. VI. S. T. U. V. Loder Tab. 51. Fig. 2. No. 11. 12. 13. 14.

Quatuor istae vaginae, quarum singulae singulis quatuor tendinibus flexoris digitorum breuis inseruiunt, originem trahunt a prima phalange, et ad basin usque tertiae phalangis protractae, eo loco finiunt, quo solet esse tendinum terminus. (V. Tab. XII. R. S. T. U. V.)

14.

Bursae lumbricalium.

Loder Tab. 50. Fig. 5. No. 7. 8. 9. 10. Tab. 51. Fig. 2. No. 15 - 18.

Musculorum lumbricalium, digitis intersertorum, quot tendines sunt, tot his tendinibus bursae. (Vid. Tab. XI. Fig. 1. P. Q. R. S.)

11.

Gemeinschaftliche Schleimscheide der Zehenbeuger.

Monro Taf. VI. I. *Loder* Taf. 51. Fig. 1. No. 16. Fig. 2. No. 7.

Sie gehört der Sehne des langen Beugers der grofsen Zehe, und der des tiefliegenden Zehenbeugers gemeinschaftlich an, und hat ihre Lage an der Fufssohle. In dem obern Theile derselben erscheint eine Fettmasse. Zwischen beiden Sehnen ist eine unvollkommene Scheidewand befindlich. Siehe Taf. XII. P.

12.

Untere Schleimscheide des langen Beugers der grofsen Zehe.

Monro Taf. VI. R. *Loder* Taf. 51. Fig. 2. No. 10.

Sie fängt über dem ersten Gliede der grofsen Zehe an, und erstreckt sich bis an die Wurzel des dritten Gliedes. Siehe Taf. XII. N.

13.

Schleimscheiden des oberflächlichen Beugers der Zehen.

Monro Taf. VI. S. T. U. V. *Loder* Taf. 51. Fig. 2. No. 11. 12. 13. 14.

Vier Scheiden, wovon jede für eine von den vier Sehnen des kurzen Zehenbeugers bestimmt ist. Sie fangen bei dem ersten Fingergliede an und endigen an der Wurzel des dritten Gliedes, da, wo sich die Sehnen zu endigen pflegen. S. Taf. XII. R. S. T. U. V.

14.

Schleimbälge zwischen den Zehen.

Loder Taf. 50. Fig. 5. No. 7. 8. 9. 10. Taf. 51. Fig. 2. No. 15 - 18.

An den Sehnen der regenwurmförmigen Muskeln zwischen jeder Zehe liegt ein kleiner Schleimbalg. S. Taf. XI. Fig. 1. P. Q. R. S.

SECTIO SEXTA.

STRUCTURAE BURSARUM MUCOSARUM CUM STRUCTURA LIGAMENTORUM CAPSULARIUM IN ARTICULIS COMPARATIO.

Quae iam primo intuitu bursarum mucosarum, capsularumque articularium similis structura elucet, ea, quo diligentius istae partes atque constantius inter se comparantur, eo declaratur luculentius. Namque

1) aequa inter membranam internam tum capsularum articularium, tum bursarum mucosarum teneritas firmitasque obtinet;
2) et ambae per cellulosam ligamentis externis adnectuntur;
3) et vbi vtraque prope os aliquod est, lamina cartilaginea intermedia est;
4) et in vtraque, vbi ad latera articulorum neque comprimuntur fortius, neque teruntur, adeps cellulosam replet.
5) Tum in cauo quoque articulorum massae adiposae prominent, *quarum itidem superficies vasis sanguineis, margines fimbriis instructae sunt.* (Vid. Tab. XIV. Fig. 1. C. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 9. D. E. F. Fig. 10. 11. 12.)
6) Porro in articulo genu conspicua est pars superior glandulosi adiposique apparatus, vnguen articulare secernentis, cuius apparatus pars inferior in bursam mucosam, pone ligamentum, quod patellam cum tibia nectit, protenditur. (Vid. Tab. IX. LL.)
7) Sed vero etiam humor, qui bursas mucosas lubricat, cum reliquas proprietates, tum colorem et crassitudinem cum synouia communes habet; atque in vtrum-

SECHSTER ABSCHNITT.

Vergleichung des Baues der Schleimbeutel mit dem Baue der Kapselbänder der Gelenke.

Schon auf den ersten Blick leuchtet die Aehnlickeit des Baues der Schleimbeutel mit dem Baue der Gelenkkapseln hervor; und je aufmerksamer wir diese Vergleichung verfolgen, desto genauer und richtiger zeigt sich jene Uebereinstimmung.

1) Die innere Haut beider, sowohl der Gelenkkapseln, als des Schleimbeutels, ist zart aber fest.
2) Sie steht durch Zellstoff mit den äufsern Bändern in Verbindung.
3) Zwischen ihr und dem Knochen liegen Knorpelscheiben.
4) An den Seiten des Gelenkes, wo sie einem stärkern Drucke oder Reibung nicht ausgesezt ist, befindet sich in ihr Fett mit dem Zellstoff im Zusammenhange.
5) Innerhalb der Gelenkhöhlen sehen wir gleichfalls Fettmassen hervorragen, die eben auch mit Blutgefäfsen auf ihrer Oberfläche und mit franzenartigen Verlängerungen an ihrem Umfange versehen sind. (Siehe Taf. XIV. Fig. 1. C. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 9. D. E. F. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12.)
6) In dem Kniegelenk sehen wir den obern Theil einer drüsigen Fettmasse, welche den Gelelenkschleim absondert, deren unterer Theil aber sich in den Schleimbalg erstreckt, welcher an dem Kniescheibenbande liegt. (S. Taf. IX. LL.)
7) Die Feuchtigkeit, welche die Schleimbeutel schlüpf-

que humorem et calor, et acida mineralia, et liquores, quos spirituosos vocant, plane eandem vim habent: quemadmodum experimento edoctus sum. Nam in boue, simulac caesus erat, tam capsulas articulares, quam bursas pedum mucosas grandiores, ad colligendos istarum partium humores, aperiebam.

Erat vterque humor colore, odore, crassitudine, pondere, prorsus alteri similis; etiam aeque lubricus vterque, inter digitos tritus, erat.

Acidi sulphurei pars vna, cum partibus duabus aquae commixta, vtrumque humorem turbidum reddebat, non congelabat. Partibus tribus spiritus vini rectificati, qui vocatur, confusis cum partibus duabus istorum humorum, vniuersi fluidi pars circiter octaua congelabatur.

Ita calefacti isti humores, vt ebullirent, turbidiores glutinosioresque facti sunt: sed vero spissiores iam facti aliquantum imminuta copia erant.

Penitus exsiccati per vim caloris crustam tenacem reliquerunt, (pristino pondere vehementer imminuto,) quae ad candelae flammam veluti cornu ramentum flagrabat.

8) Nonnullis locis bursae mucosae nunquam non cum cauo articulorum cohaerent. (Vid. Tab. III. i. Tab. X. Fig. 1. N. O. Fig. 2. M.)

Aliis hoc saepius fit. Atque ex his licet structurae istarum partium similitudinem omnino colligere.

9) Denique ad collocandam clariori in luce similem bursarum mucosarum capsularumque articularium structuram, volo nunc diductius explanare speciem externam organorum, quorum functione ac munere humoris eius, qui partes lubricat, quemque in articulis synouiam vocant, perfici videtur secretio. Atque in eo opere eo accuratius versabor, quo peruersius a nuperis potissimum scriptoribus expositae istae partes sunt, quippe quae a nullo omnino anatomico ea diligentia, qua par est, fuerunt inuestigatae.

rig macht, hat dieselbe Farbe und Konsistenz, und dieselben Eigenschaften wie der Gelenksaft, auf beide äufsern die Hitze, Mineralsäuren und geistige Flüssigkeiten völlig dieselbe Wirkung, wie mich folgender Versuch gelehrt hat. An einem Ochsen öffnete ich in dem Augenblick, da er getödtet worden war, die Gelenkkapseln und die grofsen Schleimbeutel an den Füfsen, um die darinn enthaltene Feuchtigkeiten zu sammeln.

Beide Flüssigkeiten waren einander an Farbe, Geruch, Geschmack, Konsistenz und Gewicht völlig ähnlich. Zwischen den Fingern gerieben, war ein gleicher Grad von Schlüpfrigkeit bemerkbar.

Vitriolsäure, welche mit doppelt so viel Wasser verdünnt war, trübte beide Flüssigkeiten, ohne sie gerinnen zu machen. Von zwei Theilen dieser Flüssigkeiten, mit drei Theilen rectificirten Weingeistes vermischt, gerann ohngefähr der achte Theil des Ganzen.

Bis zur Siedehitze erwärmt, wurden beide Feuchtigkeiten undurchsichtiger und zäher; aber verdickt, war die Quantität um ein beträchtliches vermindert. Bis zur Trokkenheit abgedampft, gaben beide eine derbe Kruste, welche nur einen kleinen Theil von dem Gewichte des ganzen ausmachte, und an der Flamme eines Lichtes beinahe wie ein dünner Hornspahn brannte.

8) An einigen Stellen hängen die Schleimbeutel beständig mit den Gelenkhöhlen zusammen, (S. Taf. III. i. Taf. X. Fig. 1. N. O. Fig. 2. M.)

An andern Stellen ist dieses nur öfters der Fall, woraus sich die Aehnlichkeit ihres Baues überhaupt ergiebt.

9) Um die Gleichheit des Baues der Schleimbeutel und Gelenkkapseln noch auffallender darzuthun, will ich nun zunächst ausführlich die verschiedenen Organe, von welchen wir vermuthen können, dafs sie die schleimigöhlige Feuchtigkeit hergeben, die man in den Gelenken Gelenkschmiere nennt, nach ihrem äufseren Ansehen beschreiben. Ich werde hierbei um so genauer zu Werke gehen, da besonders neuere Schriftsteller die erwähnten Theile sehr unrichtig beschrieben haben, und da sie noch von keinem Zergliederer mit hinlänglicher Genauigkeit untersucht worden sind.

Ac primum quidem pinguedinis apparatum describam, deinde structuram glandularum mucosarum siue instrumentorum mucum secernentium exponam.

Obseruauit iam pridem Haversius medullam e globulis compositam esse, sub microscopio margaritarum cumulum referentibus.

Idem de adipe in aliis corporis partibus Malpighius obseruauit, et post eum Morgagnius; dubitans tamen ille de membrana globulorum adiposorum propria. Atque hos quidem, (quos globulis medullaribus maiores semper putauere) aeque ac medullares membrana sua propria contineri negat constanter doctissimus Grützmacherus, qui librum super hac re anno 1748 edidit. Etiam communis omnium hisque consentiens plane sententia est, eaque auctoritate confirmata Winslovii, post Heisteri, Halleri, Lieutaudii, Sabaterii, Plenckii, Leberi aliorumque: in simplici tela cellulosa seruari adipem, quae cum in hydropicis exesa soleat esse, aquae eam cedere pro rato confirmatoque habuerunt.

Guilielm. Hunterus, exposita, (Vid. Sect. I.) in libro ann. 1762. edito, vulgari opinione, qua adeps in iisdem cellulosae receptaculis seruari statuitur, quae in hydrope anasarca humorem aquosum suscipiant, aliam iam dudum se profitetur fovisse sententiam: quippe persuasum sibi habere, in quibus locis perpetuo adeps inueniatur, ibi praeter cellulosam, apparatum aliquem glandulosum deprehendi, partim e vesiculis loculisue, in quibus seruetur adeps, partim ex vasis, quibus secernatur, conflatum. Tum argumenta profert quibus hanc suam fulciri putat sententiam et (p. 36.) „nonne, ait, ex cunctis his obseruationibus liceat nobis iure quodam nostro sumere „adipem cellulosae in vesiculis peculiaribus potius, quam, vt hydropis anasarca hu„mor est, in mera cellulosa comprehensam esse?"

Huius viri quamquam eiusmodi sunt argumenta, quae sententiam eius a vero proxime abesse ostendant: certam tamen rei fidem non faciunt, quippe quae vnius ope

Zuerst werde ich den Bau des Fettes und alsdann die Structur der Schleimdrüsen oder schleimabsondernden Werkzeuge beschreiben.

Schon *Havers* hat bemerkt, dafs das Mark aus Kügelchen bestehe, und durch ein Vergröfserungsglas betrachtet, einem Haufen Perlen gleiche.

Malpighi, und nach ihm *Morgagni*, beobachtete dasselbe von dem Fette in andern Theilen des Körpers; jedoch war er zweifelhaft, ob die Fettkügelchen in eine besondere Membran gehüllt wären. Die Fettkügelchen hielt man beständig für gröfser als die Markkügelchen, der gelehrte *Grützmacher* aber, welcher im Jahr 1748 über diesen Gegenstand schrieb, verneint es ganz bestimmt, dafs das Mark und das Fett in eine besondere Haut eingeschlossen seien: und es ist die allgemeine hiermit völlig übereinstimmende und durch die Autorität des *Winslow*, späterhin aber des *Heisters*, *Hallers*, *Lieutauds*, *Sabatiers*, *Plencks*, *Lebers* und anderer bestätigte Meinung, dafs das Fett in dem Gewebe der allgemeinen Zellhaut aufbehalten sei, und weil das Fett bei den wassersüchtigen Subjecten gemeiniglich sehr verzehrt wird: so hat man es für ausgemacht angesehen; dafs, wenn das Fett weggezehrt sei, das Wasser an seine Stelle trete.

Der verstorbene Dr. *W. Hunter* sagt in einer Schrift vom Jahre 1762. (Siehe den ersten Abschnitt 28.) nachdem er die allgemeine Meinung vorgetragen hat: „Dafs das „Fett in denselben Behältnissen der Zellhaut befindlich „sei, in welchen sich bei der Hautwassersucht die Feuch„tigkeit ansammle, er sei schon lange anderer Meinung „gewesen, und er glaube, dafs an den Stellen, wo be„ständig Fett angetroffen werde, aufser der Zellhaut noch „eine drüsige Vorrichtung vorhanden sei. Diese bestehe „aus Bläschen oder Beuteln, in welchen das thierische Oel „enthalten sei, und aus zur Absonderung desselben bestimm„ten Gefäfsen." — Hierauf führt er seine Gründe für diese Meinung an, und wirft (Seite 36.) folgende Frage auf: „Sollten wir nach allen diesen Beobachtungen nicht „mit Recht folgern können, dafs das Fett der Zellhaut in „besondere Bläschen eingeschlossen sei, und nicht, wie „die Feuchtigkeit der Hautwassersucht, in dem Gewebe „der Zellhaut?"

Seine Gründe machen diese Meinung überaus wahr-

ope microscopii, quo constat HUNTERUM vsum non fuisse, potest in hac caussa obtineri.

Multo ante, quam et scriberet HUNTERUS, et literis omnino operam daret, obseruatum saepissime a patre meo est atque in acroasibus eius annuis significatum: medullae sub microscopio visae speciem margaritarum cumulum repraesentare. Praeterea ego obseruaueram, vasis liquida cera accurate expansis, membranam vasculosam conspicuam esse globulos singulos ambientem quae haud dubie medullam secernat. Inveni postea, cum similiter, microscopii ope, non hominum tantummodo, sed animantium quoque brutorum adipem peruestigarem, eam vbique loculis, in globulorum speciem formatis contineri, vasisque instructam esse, tum magnitudine, tum structura simillimis vasorum medullae. Horum adipis vasorum nullum neque sexcentesimam pollicis partem superabat neque octingentesima minus erat. (Vid. Tab. XIV. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 19. Fig. 20.)

Horum ad latera loculorum et poros et ductus excretorios, quibus inter se nexi essent, vel aptissimis instructus microscopiis, frustra quaesiui. Vt tamen globulorum adiposorum telam distinctius perspicerem, saepius, adhibito microscopio, magni steatomatis structuram indagabam, in quo hos loculos non modo eodem artificio constructos, verum etiam aeque propemodum paruos, atque in sano statu adipis globuli sunt, deprehendi magnopere miratus sum; quid? quod saepenumero in eodem cadauere cellulosae sanae adipe ad steatomatis adipem comparata, neutram inueni vlla parte ab altera discrepantem. Praeterea experimento eo, quo adipis aliquid inter digitos, aquae ad 100 gr. Fahrenheit. calefactae immersos, modice comprimerem, loculos adiposos leniter pressos neque humore suo priuari, neque in planam formam comprimi posse edoctus sum. Olei ipsius globuli ne per microscopium quidem in iis humoribus de-

scheinlich; allein offenbar hat er doch durch das Vergröfserungsglas die Structur nicht untersucht, wodurch man nur allein völlige Gewifsheit erhalten kann.

Lange vorher, ehe Dr. *Hunter* schrieb, und in der That lange vorher, ehe er sich mit den Wissenschaften beschäftigte, hatte mein Vater es öfters bemerkt, und in seinen jährlichen Vorlesungen vorgetragen: dafs das Mark unter dem Microscop angesehen, wie ein Gehäufe von Perlen erscheine. Hiermit hatte ich die Beobachtung verbunden, dafs nach einer gehörigen Injection der Gefäfse eine gefäfsreiche Membran zu sehen sei, welche jedes Kügelchen umgiebt; und aus welcher sonder Zweifel das Mark abgesondert wird. Ich fand hierauf, als ich das Microscop gleicherweise bei dem Fette, nicht allein des Menschen, sondern auch von Thieren zu Hülfe nahm, dafs es allenthalben in kugelförmigen Beuteln enthalten und mit Gefäfsen verbunden sei, welche sowohl ihrer Gröfse, als ihrem Baue nach denen des Markes gleichen, und deren keiner im Durchmesser über den sechshundertsten Theil eines Zolles, aber auch nicht unter den achthundertsten Theil desselben betrug. (Siehe Taf. 14. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 19. Fig. 20.)

Oeffnungen an den Wänden dieser Beutel oder Ausführungsgänge, welche von ihnen ausgiengen, und durch welche sie mit einander verbunden wären, lassen sich auch durch die wirksamsten Microscope nicht wahrnehmen. Das Gewebe dieser Fettbeutel noch vollständiger zu entdecken, habe ich wiederholt mit dem Microscop die Structur einer grofsen Speckgeschwulst untersucht, in welcher ich zu meiner grofsen Verwunderung die Beutel nicht nur eben so regelmäfsig gestaltet, sondern auch beinahe eben so klein wie die des Fettes im gesunden Zustand fand; ja ich habe sogar öfters bei einer und derselben Person, das Fett des gesunden zelligen Gewebes mit dem einer Speckgeschwulst verglichen, ohne jedoch irgend einen Unterschied entdecken zu können. Aufserdem machte ich noch den Versuch nnd nahm eine Quantität Fett zwischen meine Finger; diese tauchte ich in Wasser, welches ohngefähr 100 Grade nach Fahrenheit erwärmt war, und nun drückte ich mäfsig auf das Fett, fand aber, dafs die Fettbeutelchen durch einen gelinden Druck nicht ausgeleert oder platt gedrückt werden konnten; Augen von aufgelöstem Fette lassen sich selbst durch das Microscop nicht in der Feuchtigkeit entdecken, wel-

tegi possunt, qui aut ex abdomine, aut ex articulis, aut ex bursis mucosis depromti sunt.

Ne quis ex his concludat nullos omnino globulorum adiposorum visibiles poros aut ductus excretorios deprehendi, quibus globuli inter se copulentur. Nam primum superficies cutis materia oleosa abundat, praesertim in Aethiopibus, post exercitationem aliquam corporis conspicua. Deinde crusta, exsiccato per calorem humore, flammam nutrit. Tum omentum atque huius aeque ac coli appendices in viuo etiam animali tactu lubricae sunt. Porro in promtu est omenti in homine ad quadrupedum omentum comparati breuitas, cuius nulla alia ratio cogitari potest, quam quod alterius corpus natura erectum, alterius pronum est: denique vix satis est massam adiposam in ligamentis articulorum, in bursis mucosis, inque omento collocatam tanquam puluinar ad tuenda vasa secernentia institutam existimare; sed id videtur potius natura consilium in omento atque adipis omnino glomeribus spectasse, vt ad lubricandas partes vicinas materiam oleosam praeberent. Atque haec quidem cuncta argumenta apud me tantum valent, vt non habeam quod dubitem oleum animale ex receptaculis suis per poros, oculorum aciem fugientes, in cauum et abdominis et articulorum et bursarum mucosarum penetrare.

Nunc inuestigabimus naturam fimbriarum, quae solent in massis adiposis articulorum, bursarumque mucosarum deprehendi. Atque has quidem fimbrias ductus excretorios esse glandularum, quae adipis glomeribus et insint et muniantur, plerorumque sententia est. Sed quantumuis accurata glandularum illarum, quas putant, descriptio facta sit, atque etiamsi probabili modo fimbriae istae ab eiusmodi fonte deriuentur, tamque insignis adipis apparatus, quam in articulo genu, et in bursa sub genu mucosa est, nisi ita statuatur, primo certe intuitu, plane sine consilio institutus esse videatur:

che aus dem Unterleibe, aus den Gelenken oder aus den Schleimbeuteln genommen worden ist.

Man könnte nun vielleicht hieraus folgern, daſs es keine Oeffnungen oder Ausführungsgänge von bemerkbarer Gröſse gebe, durch welche die Fettbälge mit einander in Verbindung seien. Das öhlige Wesen, was die Oberfläche der Haut, besonders bei Negern nach einer Leibesbewegung erlangt; die Bemerkung, daſs die Kruste, welche entsteht, wenn jene Feuchtigkeit bis zur Trockenheit abgedampft worden, entzündbar ist; das fettige Anfühlen des Netzes und der Fettanhänge desselben sowohl als des Grimmdarmes, selbst in einem lebendigen Thiere; die Kürze des Netzes bei dem Menschen in Vergleichung desselben bei den vierfüſsigen Thieren, welches sich auf keine andere Art erklären läſst, als daſs der Körper des einen Thieres zur aufrechten, der des andern zur horizontalen Stellung bestimmt sei; alles dieses sowohl, als das, daſs wir kaum vermuthen können, daſs die Fettmassen in den Gelenkbändern, in den Schleimbeuteln und im Netze blos als Polster zum Schutz der absondernden Gefäſse da sind; daſs wir deſswegen keinen andern Zweck von dem Netze und von diesen Fettmassen entdecken können, als den, eine öhlige Materie zur Bewirkung der Schlüpfrigmachung herzugeben, alles dieses, sage ich, benimmt mir jeden Grund zu einem Zweifel daran, daſs das thierische Oehl aus seinen Bälgen durch unsichtbare Poren in die Höhlen des Unterleibes der Gelenke und der Schleimbeutel dringe.

Wir gehen nun zunächst zur Untersuchung der Natur der Franzen über, die wir gewöhnlich an den Fettmassen der Gelenke und Schleimbälge entdecken. Man hat gemeiniglich angenommen, daſs diese die Ausführungsgänge der Drüsen seien, welche in den Fettmassen lägen, und durch dieselben geschüzt würden. Doch habe ich, ohnerachtet der anschauenden Genauigkeit, in der Beschreibung, welche von jenen Drüsen gegeben worden ist, und ohnerachtet der Wahrscheinlichkeit, daſs diese Franzen irgend einen solchen Zweck haben, und daſs so beträchtliche Fettmassen, als man in dem Kniegelenk und in dem Schleimbalg unter dem Knie findet, auf den ersten Anblick sonst ganz unnütz zu sein scheinen, auch nicht die geringste Spur irgend eines knotigen, körnigen oder drüsigen Körpers finden können, der sich in diesen fettigen Massen in den Gelenken des Menschen und an-

tamen ne minimum quidem explorare vestigium mihi licuit particularum nodosarum aut granulosarum aut glandularium, in hoc adiposo corporum humanorum aut brutorum apparatu conspicuum. Non infitiabor equidem, partim propter vasorum copiam sanguiferorum in adipis glomeribus eorumque fimbriis passim repentium, partim propter humorem pressu ex his fimbriis elicitum, eas ductus vere excretorios esse humorem aliquem lubricandarum partium caussa comprehendentes: ductuum tamen istorum caua porique tam parui sunt, vt eos perspicue ne microscopiis quidem cernere mihi contigerit. (Vid. Tab. XIV. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15.)

Videntur itaque fimbriae istae meatus esse, quales in vretra sunt, humorem mucosum sine vllo granuloso vel glanduloso apparatu perficientes. Cum autem haec organa tunc humorem suum vberrime effundant, cum eo maxime opus est, pressis nimirum articulorum tendinumque motu suis parietibus: et secretio humoris illius et excretio iuuatur motu, similiter forsitan, atque in glandulis saliualibus fit. Et quoniam extremae fimbriae libere in cauum articulorum dependent, commoto articulo humor earum retro pelli nequit. Videtur autem omnino synouia ex arteriis minimis exhalantibus, ex fimbriarum canaliculis atque ex poris nondum detectis glomerum adiposorum deriuanda esse. Atque hos quidem poros perpusillos esse non tantum eo probabile est, quod per microscopium cerni nequeunt, sed et propterea, quod tam arcte materia oleosa muco copulata est, vt ne microscopii quidem adiumento aliqui in eo humore globuli animaduertantur. Quoniam igitur cum muco adeps in his receptaculis confusa et commixta videtur esse, aptius forsitan his organis vesicarum vnguinosarum nomen, quam bursarum mucosarum, esset.

10) Iam penitus perspecta structura et bursarum mucosarum, et capsularum articularium, quales fere in sano statu sunt, proxime inquirenda nobis vis est, quam

derer thierischen Körper gezeigt hätte. Ja ob wir gleich so manche Blutgefäſse auf der Membran der Fettklümpchen und auf ihren Franzen zerstreut sehen, und obgleich wir nicht daran zweifeln können, daſs diese Franzen aus Ausführungsgängen bestehen, welche eine schlüpfrigmachende Feuchtigkeit enthalten, da wir auch ferner bemerken, daſs wirklich durch den Druck Feuchtigkeit aus ihnen herausgepreſst werden kann; so sind doch ihre Höhlungen und Oeffnungen so klein, daſs ich nicht, auch nicht einmal mit Vergröſserungsgläsern im Stande gewesen bin, sie deutlich zu erkennen. (Siehe Tafel 14. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15.)

Diese Franzen scheinen daher Gänge gleich denen der Harnröhre zu sein, welche eine schleimige Feuchtigkeit ohne Hülfe isgend eines körnigen oder drüsigen Organes bereiten. Indem bei dem Druck, welchen die Bewegung der Gelenke und Sehnen auf ihre Wände macht, sie ihre Feuchtigkeit am reichlichsten von sich geben, wenn sie am nöthigsten ist; so wird die Absonderung sowohl als die Aussonderung der Feuchtigkeit vielleicht so wie bei der Speicheldrüse durch die Bewegung befördert, und da die Enden dieser Franzen frei in der Höhle des Gelenkes herabhängen, so kann ihre Feuchtigkeit durch die Bewegung des Gelenkes nicht wieder rückwärts gedrängt werden.

Ueberhaupt scheint die Gelenkschmiere aus unsichtbaren ausdünstenden Arterien, aus Kanälen in den Franzen, und aus bis jezt noch nicht entdeckten Oeffnungen der Fettbälge herzukommen. Es läſst sich vermuthen, daſs diese Oeffnungen überaus klein sind, nicht allein, weil man sie durch das Microscop nicht erkennen kann, sondern auch deswegen, weil das öhlige Wesen sich so innig mit dem Schleime vermischt, daſs selbst durch das Microscop keine abgesonderten Kügelchen darinn wahrzunehmen sind. Da mit dem Schleime das Fett in diesen Beuteln vermischt und verbunden zu sein scheint, so würde es vielleicht besser sein, sie Schmierbälge als Schleimbeutel zu nennen.

10) Nachdem wir nun ausführlich die Structur der Schleimbeutel und der Gelenkkapseln im gesunden Zustande beobachtet haben, so wollen wir izt unsere Aufmerksamkeit zunächst auf die Wirkungen richten, welche sie bei ihrem längeren Gebrauche, bei verschiedenen Zufällen, bei der

bent in has partes et vsus diuturnus, et casus varii, et operationes chirurgicae, et morbi. Quo quidem id efficiemus, vt harum partium tum structura, tum omnino natura clarius etiam elucescat.

Vidi persaepe in corporum senilium articulo praesertim femorali foramen, quod membranam et bursae mucosae et capsulae articularis, tritam vtramque, vbi inter se cohaerent, ita cauasset, vt et in bursae et in articuli cauum hiatus ortus esset. Nec tamen homo, dum viueret, vmquam de dolore articuli aut de motu femoris impedito, quem ancylae spuriae nomine comprehendunt, questus est. Quod secus fuisset, si bursae articulique humores natura sua inter se discrepassent. 11) Saepius ego eadem via atque eodem vitio bursae mucosae humorem vidi in articuli cauum transmigrasse.

Similiter in rheumaticis arthriticisque, quibus articuli tumidi sunt, sedem tumoris inuestigantes, mutuam plerumque humorum in bursas mucosas inque caua articulorum effusionem deprehendemus; vt et in scrophulosis obseruaui bursas mucosas praesertim ad articulum carpi aut ad maleolos humore tenaci extensas.

Etiam hydropem articuli genu experientia me docuit morbum multo frequentiorem esse atque ad sanandum faciliorem, quam plerique, quantum equidem sciam, arbitrentur. Itaque in schedis consignaui aegrorum quindecim, morbo illo laborantium, historias, quorum vndecim, adhibitis hirudinibus, vesicatoriis, sacharoque saturni per acetum soluto, et purgantibus sanabantur, duobus autem aliis humor in articulum effusus peruicax stagnabat, duobus denique reliquis tumor albus in effusionis illius modi societatem tractus mortis caussa fuit.

In tumoribus genu fluctuantibus pluries inueni humorem intra bursam mucosam post tendinem extensorum pedis reconditum. Cuius generis tumores haud raro ex-

Operation, und bei Krankheiten auf sich hervorbringen lassen; und hiedurch werden wir noch vollkommener von der Gleichheit ihres Baues und ihrer Eigenschaften überzeugt werden.

Bei älterern Subjecten habe ich besonders am Schenkelgelenke häufig ein Loch bemerkt, welches in die Membranen des Schleimbeutels und der Gelenkkapsel, da, wo beide mit einander zusammenhängen, eingerieben war, und wodurch eine Verbindung zwischen der Höhle des Schleimbalges und der Gelenkhöhle eröffnet war. Demohnerachtet war von dieser Person, so lange sie lebte, nie Klage über Schmerz oder Steifheit im Gelenke geführt worden. Wenn die Feuchtigkeit des Schleimbeutels von derjenigen des Gelenkes wesentlich verschieden gewesen wäre, so würde es sich nicht füglich auf diese Art haben verhalten können.

11) Ich habe zu wiederholten Malen eine Ausströmung der Flüssigkeit des Schleimbeutels in die Gelenkhöhle bemerkt, welche auf dieselbe Art geschah, und die Folge der nehmlichen Abweichung war.

So sind bei rheumatischen und gichtischen Subjecten die Gelenke oft angeschwollen; wenn wir aber genau nach dem Sitz einer solchen Geschwulst forschen, so werden wir gemeiniglich eine wechselseitige Ergiefsung der Flüssigkeiten in die Schleimbeutel oder in die Gelenkhöhlen finden. Eben so habe ich auch bei manchen scrophulösen Subjecten bemerkt, dafs die Schleimbeutel besonders an den Handgelenken oder Knöcheln durch eine zähe Feuchtigkeit ausgedehnt waren.

Auch habe ich bemerkt, dafs die Wassersucht in dem Kniegelenke eine weit gemeinere und heilbarere Krankheit sei, als meines Wissens die meisten glauben. Ich habe mir die Krankengeschichten von funfzehen Patienten angemerkt, welche dieser Beschwerde ausgesezt waren, und von denen eilfe durch den Gebrauch von Blutigeln, Blasenpflastern, Auflösungen von Bleizucker in Weinessig und Purgiermittel vollkommen wieder hergestellt wurden. An zwei andern von ihnen dauerte eine Ergiefsung in das Gelenk noch mehrere Jahre fort, und an den beiden übrigen war diese Ergiefsung mit einer weifsen Geschwulst verbunden, welche sich mit dem Tode endigte.

Bei Kniegeschwülsten, an welchen eine Fluctuation bemerkbar war, habe ich in verschiedenen Fällen gefunden, dafs die Flüssigkeit in dem Schleimbalg hinter der Sehne der Ausstreckemuskeln des Fufses verhalten war; und ich habe beobachtet, dafs solche Geschwülste nicht selten sich

pertus sum denique solui suppuratione imperfecta, quandoquidem materia purulenta muco claro tenacique mixta est.

Humorem intra cauum articulare versari, vbi tumor genu paruus est, commode eo cerni potest, quod, extenso pede, ad relaxandos tendines ligamentumque genu, cum tumor mollis comprimitur, sursum tollitur patella, capsula autem articularis sub patella ligamentoque robusto, quo ad tibiam reuincta est, protruditur.

12) Saepe a chirurgis in cauo articuli genu corpora cartilaginea inuenta sunt, quorum aliqua cauo inciso extraxere. Huiusmodi corpusculum et nos pinximus Tab. XV. Fig. 1. quod ab Dewario, chirurgo Edinburgensi extractum est. Et mihi quoque plura huius vitii exempla innotuere. Etenim in nonnullis corpus illud cartilagineum fixum erat, in aliis non fixum et versatile. In alio exemplo tactu tria vel quatuor corpora eiusmodi mobilia discerni poterant; in alio denique ad viginti aderant, quorum tria, quae ipse possideo, Tab. XV. Fig. 3. 4. 5. exprimi curaui. Atque haec quidem corpora tam firmiter ligamento genu adhaerebant, vt aeque se inuicem comprimerent, ac fieri solet in vesicae felleae vrinariaeue concrementis.

Similiter corpuscula cartilaginea in bursis mucosis articulorum manus, grauiter luxatorum oriri saepius vidi. Semel autem (et hac in caussa socium Kilgourium chirurgum Ormistounensem habebam) lamina cartilaginea, plana, mobilis in bursa mucosa glutaei maximi disquirentibus nobis sese obtulit: scilicet malum aliquod eo loco delitescere primum dolor aegrotum docuerat.

Aliud exemplum perquam memorabile ad quinquaginta corpora cartilaginea exhibebat, in bursa mucosa, quae post tendinem flexoris pollicis longi est, residentia; vt Tab. V. Fig. 2. n. monstratur; quorumque duodecim Tab. XV. Fig. 7 - 18. depicta sunt.

mit der Zeit durch eine unvollkommene Eiterung endigen, wobei eine eiterige Materie mit einem klaren zähen Schleim vermischt ist.

Ist die Geschwulst des Knies klein, so entdeckt es sich bald, dafs die Flüssigkeit innerhalb der Gelenkhöhle sich befindet, dieses zeigt sich daraus, dafs, wenn man den Fufs ausstreckt, um die Sehnen und das Band der Kniescheibe zu erschlaffen, und nun auf die weiche Geschwulst drückt, sich die Kniescheibe erhebt und die Gelenkkapsel unter der Kniescheibe und dem starken Bande, wodurch sie an das Schienbein befestigt ist, hervorgedrückt wird.

12) Knorplige Körper sind öfters von Wundärzten in der Höhlung des Kniegelenkes gefunden worden, und einige solcher Körper hat man durch Einschnitte in die Gelenkhöhle herausgenommen (Siehe Taf. 15. Fig. 1.) einen solchen Körper abgebildet, welcher von Herrn *Dewar*, Wundarzt in Edinburg, ausgeschnitten wurde). Von diesem Uebel sind mir mehrere Beispiele bekannt. Bei einigen war die knorplige Substanz an eine Stelle festgeheftet; bei andern schlüpfte sie leicht von einer Stelle der Gelenkhöhle zur andern. In dem einen Fall konnte man drei bis vier solche bewegliche Substanzen unterscheiden; ein andermal waren ihrer gegen zwanzig gegenwärtig, dreie von diesen, welche ich selbst besitze, sind auf der Taf. 15. auf den Figuren 3. 4. 5. abgebildet, diese safsen so fest an dem Kniegelenke, dafs sie eben so auf einander drückten, wie es bisweilen die Koncremente in der Gallen - und Urinblase thun.

Auf ähnliche Weise habe ich mehreremale kleine knorplige Körper in den Schleimbeuteln der Handgelenke nach einer heftigen Verrenkung entstehen sehen, und in einem Falle, welchen ich mit Herrn *Kilgour*, Wundarzt zu Ormistown, untersuchte, fand ich eine flache bewegliche Knorpelscheibe in dem Schleimbalg des grofsen Gesäfsmuskels, auf welchen der Patient durch den Schmerz aufmerksam gemacht wurde, den er öfters an dieser Stelle empfand.

In einem andern sehr merkwürdigen Falle, fand ich gegen funfzig knorplige Körper in dem Schleimbeutel, welcher hinter der Sehne des langen Daumenbeugers liegt (Siehe Taf. 5. Fig. 2. n.). Ein Dutzend von diesen ist auf der 15ten Tafel Fig. 7 - 18. abgebildet. Die Aus-

Etenim bursae mucosae per haec corpora cartilaginea extensio tantos dolores vix tolerabiles aegroto concitabat, vt suaderem Gibsonio, chirurgo Edinburgensi, aperire bursam atque ex aperta bursa corporum illorum copiam exprimere. Quod ei cum perficere contigisset, expressa illa corpora tum densitate, tum structura plane cum iis congruebant, quae solent in articulis reperiri: vtriusque enim generis corpora dissecta e lamellis videbantur conflata esse.

Est autem non satis explicata scriptoribus eiusmodi corporum generatio. Sunt qui ea putent esse cartilaginis articularis particulas, casu ab osse discussas (Vid. Reimarum). Sed quoniam et dimidia pars corporum istorum bursis detractorum specie sua externa petiolos caulesue in iis minutos manifesto prodebat: et vis aliqua, vt ad locum patententem compellerentur, iis inferenda erat: denique quoniam duabus in caussis obseruaueram in articulo genu corpora cartilaginea, firmiter loco suo adhaerentia, quorum vnum incidebatur: hinc adductus sum, vt petiolis ea corpora et nasci et nutriri existimarem. Crescere autem ea amplius posse fractis casu petiolis, a vero mihi videtur remotissimum. Sane quidem exemplo vno corpus huiusmodi admodum mobile, nullo pacto, vel annorum duorum spatio, neque forma neque mobilitate mutatum fuisse edoctus sum.

13) Postremo mihi monendum est et bursas mucosas et capsulas articulares in eo quoque mirabiliter consentire, quod, cum in sano statu parum sensu sint instructae, inflammatae plurimum sensus nanciscantur. Scilicet nerui plerumque in ligamentis articulorum tam parui sunt, vt sequi eorum cursum culter nequeat. Attamen paucis quibusdam locis, praesertim ad partem posteriorem articuli manus, conspicuus est neruorum in ligamenta progressus: quandoquidem in quolibet cadauere neruum equidem inueni in latus externum ligamenti sese insi-

dehnung des Schleimbeutels durch diese knorpligen Körper, machte dem Patienten solche unerträgliche Schmerzen, daſs ich Herrn *Gibson*, Wundarzt in Edinburg, den Vorschlag that, den Schleimbeutel zu öffnen, und sie durch die Oeffnung herauszupressen, welches auch von ihm bewerkstelliget wurde.

Die knorpligen Körper, welche aus dem Schleimbeutel ausgedrückt wurden, waren nicht nur an Konsistenz, sondern auch in der Structur, denen aus den Gelenken völlig ähnlich; beide schienen, als sie durchschnitten waren, aus Lamellen zu bestehen.

Die Entstehungsart solcher Körper in den Gelenken ist von den Schriftstellern nicht hinlänglich erklärt worden. Einige haben angenommen, daſs es Stücke vom Gliedknorpel seien, die durch einen Zufall von dem Knochen abgestoſsen worden wären (Siehe Reimarus). Allein, da nach dem äuſsern Ansehen die Hälfte der aus dem Schleimbeutel gezogenen Körper offenbar kleine Stiele oder Stengel hatte, da einige Gewalt angewendet werden muſste, um sie an die Stelle der gemachten Oeffnung zu bringen, und da bei zwei Fällen, wo ich knorplige Körper in dem Kniegelenk beobachtete, wovon in dem einen ein Einschnitt gemacht wurde, diese Körper fest an ihrer Stelle saſsen: so muthmaſse ich, daſs sie alle aus Stielen entstehen, und durch dieselben ihre Nahrung erhalten. Es scheint mir höchst unwahrscheinlich zu sein, daſs sie fortwachsen könnten, wenn durch Zufall der Stiel abgerissen worden ist. Vielmehr konnte ich in einem Falle, wo ein solcher sehr beweglicher Körper vorhanden war, nach Verlauf von zwei Jahren keine Veränderung, weder an seiner Gestalt noch an seiner Beweglichkeit wahrzunehmen.

13) Endlich möchte ich noch anführen, daſs die Schleimbeutel und die Gelenkkapseln darinn auffallend übereinstimmen, daſs sie im gesunden Zustande wenig Sensibilität haben, welche aber durch Entzündung in einem sehr hohen Grade vermehrt wird. Meistens sind an den Gelenkbändern die Nerven so klein, daſs man sie mit dem Messer nicht verfolgen kann; doch ist an einigen wenigen Stellen, bosonders an der hintern Seite des Handgelenkes die Fortsetzung der Nerven in die Bänder bemerkbar, und ich finde bei allen Leichnamen einen Nerven, welcher in die äuſsere Seite

nuantem, depictumque Tab. XXVI. libri eius, quem super structura et munere neruosi systematis scripsi.

Parum sensus ad ligamenta sana pertinere, primum dolor exiguus probat, saepe ossa luxata comitans. Quamquam in his caussis ligamenta dirupta esse pluribus argumentis concludi potest. At caput rei est quod variis experimentis, inde ab anno 1754 in corpore humano institutis commemoratisque ex hoc tempore in acroasibus meis, edoctus sum, in ipsis infantum cadaueribus neque luxari neque de statu omnino dimoveri os humeri posse, vtpote admodum laxe cauo suo inhaerens, nisi rupto simul ligamento capsulari, etiamsi ante articulus emollitus aqua tepida relaxatusque fuerit. Porro quam exiguus in ligamentis sensus insit, clarius etiam intelligitur Halleri experimentis. Hic brutis animantibus viuis non solum ligamenta articularia transfodiebat, sed et postea in capsulas articulares acidum vitriolicum aliosque humores causticos infundebat eo euentu, vt nullum magni doloris signum animantia ederent. His accedit, quod in caussis quibusdam, postquam artis chirurgicae ope corpora cartilaginea ex articulo genu extracta erant, si fasciae recte adhibitae essent, membrumque laesum iusta quiete frueretur, sine doloribus vulnus glutinabatur. (Vid. Pechlin No. 4. Monro de hydrope p. 170. Corpora duo cartilaginea, quorum vnum ipse possideo, et Tab. XV. Fig. 1. 2. pinxi, diuerso tempore, alterum corpus serius anno 1778, ex eiusdem genu articulo a Guil. Inglisio et Dewario, chirurgis Edinburgensibus exsecta sunt.)

Contra dolorem vehementem articulorum in tumoribus albis, in podagra, in rheumatismis, animaduertimus; tum quoque vulneribus aut casu in cauum vsque articuli transgressis, aut aquae emittendae corporumue peregrinorum extrahendorum caussa, consilio inflictis, vbi neque haec recte glutinata fuerant, et motu articulus omni fuerat destitutus. Scilicet in hisce caussis vniuersi articuli tumor ingens dolensque

des Bandes geht, und welchen ich auf der 26sten Tafel meines Werkes über die Structur und Function des Nervensystems gezeichnet habe.

Daſs die Ligamente im gesunden Zustande wenig Empfindlichkeit haben, beweist fürs erste der geringe Schmerz, welcher oft mit Verrenkungen der Knochen verbunden ist, und doch kann bei solchen Fällen oft aus mehrerern Umständen geschlossen werden, daſs die Ligamente zerrissen sind. Aber die Hauptsache ist die, daſs ich durch verschiedene Versuche, welche ich seit 1754 über den menschlichen Körper angestellt, und von dieser Zeit an in meinen Vorlesungen erwähnt habe, belehrt worden bin, daſs selbst bei Leichnamen von Kindern der Oberarmknochen, welcher doch so locker articulirt ist, nicht verrenkt oder aus seiner Lage gebracht werden kann, ohne daſs zugleich die Gelenkkapsel zerreiſst, auch wenn das Gelenk vorher in warmen Wasser erweicht und erschlafft worden ist. Noch deutlicher beweisen *Hallers* Versuche, die Erfahrung von der geringen Empfindlichkeit der Bänder. Dieser durchstach nicht nur an lebendigen Thieren die Gelenkbänder, sondern er goſs auch nachher Vitriolsäure und andere ätzende Flüssigkeiten in die Gelenkkapseln, ohne daſs die Thiere einen merklichen Schmerz geäuſsert hätten. Hier kann man noch hinzufügen, daſs bei einigen wenigen Operationen, durch welche knorplige Körper aus dem Kniegelenk gezogen wurden, sich bei ruhigem Verhalten des Gliedes und sorgfältigem Verband die Wunde ohne Schmerzen schloſs. (Siehe *Pechlin* No. 4. Dr. *Monro* über die Wassersucht S. 170. Zwei knorplige Körper, wovon ich einen selbst besitze, und den ich Taf. 15. Fig. 1. 2. dargestellt habe, wurden zu zwei verschiedenen malen, der lezte im Jahr 1778 aus dem Gelenke desselben Knies von *W. Inglis* und *Dewar*, Wundärzten zu Edinburg, ausgeschnitten).

Auf der andern Seite bemerken wir einen heftigen Schmerz in den Gelenken; bei weiſsen Geschwülsten, Podagra, Rheumatismen, und auch dann, wenn Wunden, die entweder zufällig bis in die Gelenkhöhle gedrungen oder absichtlich gemacht worden sind, um das Wasser abzulassen oder fremde Körper auszuziehen, nicht gehörig geschlossen wurden, dem Knie aber alle Bewegung entzogen worden ist. In solchen Fällen ist immer eine heftige und schmerzhafte Geschwulst des ganzen Gelenkes die Folge gewesen, und wo sie nicht tödlich ablie-

semper consequebatur, qui, vbi ipse per se mortem non afferebat, ad vitam seruandam poscebat membri amputationem.

In nonnullis circa tendines experimentis, institutis ab Hallero aliisque, vbi exsecari necessario bursae quoque mucosae debebant: id sine sensu contingebat. Has bursas in morbis nonnullis, praesertim scrophulosis, sine dolore insigni tumidas vidi. Aliis in morbis, vt in rhevmatismis, in quibus maior excitatur inflammatio, saepenumero bursas mucosas ad articulos manus et ad malleolos dolentissime tumentes videmus; cuius doloris augetur acerbitas, vbi, articulo non flexo, istae partes comprimuntur.

In exemplo supra commemorato, vbi plura corpora cartilaginea in bursa mucosa flexoris pollicis longi deprehensa erant, aegrotus, cum nimis extensa bursa et leuiter nimirum inflammata comprimeretur, dolorem vehementem sentiebat. Eadem ratio est cuiuscunque mobilis cartilaginis in articulo genu, quae haec vel illa caui articularis loca tangens, dolores excitat. Plerumque tunc omnium minime aegrotus dolet, cum ad latera articuli cartilago attrectatu percipitur; alias vero, vt in eo exemplo, quod 1756 ex ore Middletonii accepi, tunc maxime quietus aeger est, vbi cartilago sub patella residens, ne hunc locum derelinquat, iniecta fascia retinetur.

Extractis e bursa mucosa corporibus illis cartilagineis, setaceum tenue per eam traiecimus, quippe glutinato vulnere mox denuo repletum iri humore bursam rati. Inter traiectum setacei parum de dolore aegrotus querebatur: sed tribus diebus post extrahere setaceum coacti sumus inflammatione coorta, quae tamen hanc vtilitatem afferebat, vt oppositi sibi bursae parietes tandem glutinarentur; qua re, quod reliquum medelae erat, perfectum est.

Anno, qui nunc agitur, 1786, aegroti duo me consuluerunt affecti magna synoviae collectione in bursa ea, quae sub tendine extensoris tibiae super patellam est.

fen, da mufste man, um das Leben zu retten, die Amputation des Gliedes unternehmen.

Bei manchen Versuchen über die Sehnen, welche *Haller* und andere angestellt haben, mufsten nothwendig auch die Schleimbeutel mit ausgeschnitten werden, und dieses geschah ohne Empfindung.

In einigen Krankheiten, vorzüglich in scrophulösen, habe ich sie ohne merklichen Schmerz geschwollen gesehen. Bei andern Krankheiten, als Rhevmatismen, wo eine gröfsere Entzündung erregt wird, sehen wir häufig die Schleimbeutel an den Handgelenken und an den Knöcheln sehr schmerzhaft geschwollen, und der Schmerz wird noch vermehrt, wenn man, ohne das Gelenk zu beugen, auf diese Theile drückt.

In dem von mir beschriebenen Fall, wo mehrere knorplige Körper in dem Schleimbeutel des langen Daumenbeugers gefunden wurden, fühlte der Patient, wie der Schleimbeutel zu sehr ausgedehnt und wahrscheinlich leicht entzündet war, einen heftigen Schmerz, sobald ein Druck darauf geschah. Derselbe Fall ist es, wenn sich ein beweglicher Knorpel im Kniegelenk befindet, wo derselbe, wenn er an manche Stellen der Gelenkhöhle kommt, Schmerz erregt. Gemeiniglich ist der Patient am ruhigsten, wenn der Knorpel an den Seiten des Gelenkes gefühlt werden kann, aber in einigen Fällen, so wie unter andern in einem den ich 1756 von Herrn Middleton erwähnen hörte, ist der Patient am ruhigsten, wenn der Knorpel unter der Kniescheibe steckt, und durch eine Bandage daselbst festgehalten wird, dafs er nicht aus dieser Lage weichen kann.

Als die knorpligen Körper aus dem Schleimbeutel herausgezogen worden waren: so wurde ein ganz dünnes Haarseil durchgezogen; weil wir für gewifs annahmen, dafs der Schleimbeutel, wenn man den Einschnitt sich wieder schliefsen liefse, bald wieder durch Feuchtigkeit ausgedehnt werden würde. So lange die Haarschnur eingebracht wurde, beklagte sich der Patient nur wenig über Schmerz, aber drei Tage nachher sahen wir uns genöthigt, sie wieder herauszuziehen, weil eine heftige Entzündung nachfolgte, welche jedoch bewirkte, dafs eine Vereinigung der einander entgegengesezten Wände des Schleimbeutels zu Stande kam, wodurch die Kur vollendet ward.

Im Laufe des gegenwärtigen Jahres 1786 wurde ich von zwei Patienten um Rath gefragt, welche eine beträcht-

In vtraque frustra tentatis vnguentis emplastrisque discutientibus, emittebatur humor scalpri paracentici ope, quod, vt aërem a cauo praecluderemus, oblique immittebatur.

Notari operae pretium est humorem illum emissum, postquam ita tractatus igne fuisset, vt ebulliret, materiae, quam coagulabilem dicunt, multo plus continuisse, quam in sana quidem synouia solet reperiri. Alteri aegroto leuamen nullum, nisi breui transiturum, operatio chirurgica attulit, neque aut inflammationem aut dolorem socios habuit. Alteri vehementer genu inflammabatur et pus reddebat, hanc puta ob caussam, quia et trepidus aegrotus solebat esse, et aëri externo liber erat aditus; quare vitari non potuit membri amputatio.

Haec cuncta perspicuam faciunt bursarum mucosarum cum capsulis articularibus, tam quod ad sensum, quam quod ad structuram morbosque attinet, summam similitudinem.

liche Anhäufung von Gelenkschmiere in dem Schleimbeutel hatten, welcher unter der Sehne der Ausstreckemuskeln des Schienbeines über der Kniescheibe liegt.

Bei beiden wurde nach vergeblich versuchter Anwendung von zertheilenden Salben und Pflastern, die Feuchtigkeit durch einen lanzettförmigen Troikar herausgelassen, welcher um den Zutritt der Luft zu verhindern, schief eingestochen wurde.

Es verdient wohl bemerkt zu werden, dafs diese ausgelassene Feuchtigkeit zur Siedehitze gebracht, eine weit gröfsere Menge gerinnbarer Materie enthielt, als man bei der Gelenkschmiere im gesunden Zustand findet. In dem einen Fall wirkte die Operation nur palliativ, und war weder mit Entzündung noch mit Schmerz begleitet: aber in dem andern Falle entzündete sich das ganze Knie heftig und eiterte, wahrscheinlich aus der Ursache, weil der Patient immer unruhig war, und die äufsere Luft eindrang, so dafs die Abnehmung des Gliedes unvermeidlich war.

Aus allen diesen Umständen ist es evident, dafs die Schleimbeutel mit den Gelenkkapseln sowohl ihrer Empfindlichkeit als überhaupt ihrem Baue und ihren Krankheiten nach, die gröfste Aehnlichkeit haben.

SECTIO SEPTIMA.

STRUCTURAE BURSARUM MUCOSARUM CUM STRUCTURA PLEURAE, PERICARDII ET PERITONAEI COMPARATIO.

Liceret forsitan nobis paullo vlterius euagari atque consiliis nostris accommodare tum pericardii et pleurae et peritonaei adiposum apparatum; tum vero etiam illud naturae institutum, quod, quantum adipis in harum membranarum duplicatura est, id commoditatum quarundam peculiarium caussa collectum ibi videtur esse: veluti in mucrone cordis, in omento, atque in ipsis coli appendicibus. Verum enimuero non pariter in istarum partium membranis, earum adipem obducentibus, quam in capsulis articularibus bursisque mucosis, fimbrias illas siue taeniolas folliculosas animaduertimus, quas in articulis ductus excretorios putauimus esse; etiam multo pauciora vasa sanguinem rubrum ducentia in celluloso textu inter adipem membranasque illas distributa sunt. Quare probabile est humorem, qui in articulis bursisque mucosis secernitur, nonnihil ab iis humoribus discrepare, qui in cauo thoracis abdominisque cauo sunt.

Nihilominus magna inter has partes structurae similitudo intercedit, quae magis etiam sese manifestat exemplo hydroceles in tunicae vaginali testis ortae, cui ALEXANDER WOODIUS, me praesente manum chirurgicam adhibuit. Hic tunica vaginalis corpuscula cartilaginea nonnulla exhibebat, quorum vnum leuiter epididymi adhaerebat, tria autem reliqua, etsi vaga videbantur esse, quippe humori innatantia, forsitan ta-

SIEBENTER ABSCHNITT.

Vergleichung des Baues der Schleimsäcke mit dem Baue des Brustfelles, des Herzbeutels und des Bauchfelles.

Wir könnten vielleicht einen Schritt weiter gehen, und bemerken, daſs der Herzbeutel, das Brustfell und das Bauchfell mit Fettsubstanz versehen sind, und daſs das in der Duplicatur dieser Häute befindliche Fett zu besondern Zwecken angesammelt zu sein scheine, wie an der Spitze des Herzens, an dem Netze und selbt an den Fettanhängen des Grimmdarmes. Aber wir finden in dem häutigen Fettüberzuge dieser Theile nicht wie in den Gelenkkapseln und Schleimsäcken, jene Franzen oder zottigen Bändchen, die wir in den Gelenken für die Ausführungsgänge der Drüsen gehalten haben; auch sind wenigere rothes Blut führende Gefäſse in der zelligen Substanz zwischen dem Fett und jenen Membranen zerstreut. Deshalb ist auch wahrscheinlicherweise die Flüssigkeit, welche in den Gelenken und Schleimsäcken abgesondert wird, etwas von derjenigen unterschieden, die sich in der Brust- und Unterleibshöhle befindet.

Inzwischen ist hier eine groſse Aehnlichkeit in der Structur vorhanden; und ich kann dieses noch mehr durch den Fall eines Wasserbruches in der Scheidenhaut des Hoden beweisen, wo Herr *Alexander Wood* in meiner Gegenwart die Operation verrichtete, und wo kleine knorplige Körper in der Scheidenhaut vorhanden waren, von denen einer ganz leicht an dem Nebenhoden anhieng: die drei übrigen aber schienen frei und los zu sein, sie schwammen in der Flüssigkeit herum, waren aber vielleicht wäh-

men, dum culter accederet, ab interno sacci latere abrupta fuerant. (Vid. Tab. XV. Fig. 19-23.)

Horum grandium thoracis abdominisque saccorum vulnera plerumque insignis sequitur maximeque periculosa inflammatio.

Atque equidem cum hoc periculum, caussa eius diligenter explicata, maximam partem tolli posse existimem, hac de re paullo fusius in sequente sectione dicam.

rend der Operation von der innern Seite des Sackes losgerissen worden. (Siehe Taf. 15. Fig. 19-23.)

Wunden dieser grofsen Säcke der Brust und des Unterleibes bringen gemeiniglich auch einen hohen Grad von Entzündung hervor, welche mit den gefährlichsten Folgen begleitet ist.

Da ich vermuthe, dafs die Gefahr grofsentheils verhütet werden kann, wenn man die Ursache derselben näher bestimmt, so werde ich hiervon etwas ausführlicher in dem folgenden Abschnitte handeln.

SECTIO OCTAVA.

DE CAUSSA PERICULI IN INFLAMMATIONIBUS EX SACCORUM CLAUSORUM VULNERATIONE ORTIS, DEQUE VIA EAS EVITANDI.

Tum fractorum consideratio et luxatorum, quibus maior semper, vbi complicata, quam vbi simplicia sunt, inflammatio, dolor, ac periculum accidunt, tum exempla a nobis allata grauitatis eorum vulnerum, quae in cauum vsque capitis, aut thoracis, aut abdominis penetrarunt, in eam me adduxerunt opinionem, vt grauiora symptomata, aëris magis accessui, quam merae partium solidarum et membranosarum διαιρέσει adscribenda existimarem. Atque in ea opinione confirmatus sum plurimis, quae cum alias, tum praesertim anno 1771 in brutis animantibus viuis institueram, experimentis. Apertis enim, vario consilio, pectoris abdominisque cauis, periculi magnitudo non tam e vulneris inflicti amplitudine, quam e tempore modoque, quibus aëris iniuriam viscera paterentur, pendebat. Itaque cum semper, tum ex illo potissimum tempore, in acroasibus meis studiose ostendi, quanti momenti esset vel in operationibus, quae manu fiunt, vel in vulnerum fortuitorum cura, externo aëri accessum, quantum fieri potest, prohiberi.

Quandocunque igitur, ad corpora cartilaginea, cuiusmodi supra descripta sunt, extrahenda, incidendus genu articulus erat: equidem, quam nunquam impune negle-

ACHTER ABSCHNITT.

Von der Ursache der gefärlichen Entzündung welche die Verwundung eines geschlossenen häutigen Sackes nach sich zu ziehen pflegt, und von den Mitteln sie zu verhüten.

Bei der Betrachtung, dafs Beinbrüche oder Verrenkungen einen weit höheren Grad von Entzündung, Schmerz und Gefahr zur Folge haben, wenn sie complicirt, als wenn sie einfach sind, und bei den verschiedenen angeführten Erfahrungen von der Bedenklichkeit solcher Wunden, welche bis in die Höhlen des Kopfes, der Brust oder des Unterleibes eindringen, bin ich immer der Meinung gewesen, dafs die schlimmen Zufälle wohl mehr dem Zutritt der Luft, als der blofsen Trennung der festen und häutigen Theile zuzuschreiben sein möchten. In dieser Meinung bin ich durch eine grofse Anzahl von Erfahrungen bestärkt worden, welche ich zu verschiedenen Zeiten, besonders aber im Jahr 1771 an lebendigen Thieren gemacht habe. Es wurden nehmlich an denselben aus allerlei Absichten die Höhlen der Brust und des Unterleibes geöffnet; aber die daraus entstandene Gefahr war auf keine Weise in Verhältnifs mit der Gröfse der gemachten Wunde, sondern vielmehr mit der Zeit und der Weise, nach welchen die Eingeweide der äufsern Luft ausgesezt waren. Ich habe daher beständig, besonders aber seit jener Zeit in meinen Vorlesungen auf die Vortheile aufmerksam gemacht, welche man hat, wenn bei verschiedenen Operationen, oder auch bei der Behandlung zufälliger Wunden, darauf gesehen wird, dafs die Luft so wenig als möglich Zutritt zu den entblöfsten Theilen erhalte.

In dem Falle demnach, wo ein Einschnitt in das Kniegelenk gemacht werden sollte, um solche knorplige Körper herauszuziehen, wie oben beschrieben worden sind, habe ich immer einen Rath gegeben, welcher nicht genug empfohlen werden konnte, und bei dessen Vernachlässi-

ctam aut accepi, aut ipse vidi rationem, eam semper praecepi atque commendaui solicite, scilicet, prius, quam incisum fuerit, cutim quam maxime sursum trahendam esse: tum autem, cartilagineo corpore extracto, obtegendum ligamenti articularis vulnus esse, partim ipsa cute in locum suum restituta, partim fascia apte iniecta; deinde vero etiam quieto statu articulum esse seruandum; denique medelam antiphlogisticis absoluendam.

In perforando cranio suasi semper non totum secari os modulo, sed eius sisti rotationem, simulac tam tenuis lamella ossis interior supersit, vt eleuatorio vel forcipe frangi facile possit. Qua ratione efficitur, vt neque cerebrum fortius comprimatur, neque dura meninx laceretur, neque aër externus in summum cerebrum penetret; quibus cunctis, vt experimenta me docuerunt ante triginta fere annos in porcellis sex instituta, vehementer augetur periculum.

Si aër per pleurae caua viam sibi panderit, iam anno 1758 thoracis proposui paracentesin, eamque suasi acu minuta paracentica confici caute transuersim traiecta: tum retracto stilo emissoque aëre, immitti cannulam flexilem, quae obturaculo arcte clausa sit, quo exitus aëri pateat, vsque dum saucius pulmo glutinatus fuerit; denique ante, quam etiam cannula retrahatur, omnem aërem in pleura reconditum, aut per syringem aut per ampullam elasticam sugi. Et haec quidem hoc fere modo, anno 1769, cum aegroti leuatione et prospero curationis successu, me duce, peracta sunt. Cuius exempli enarratio a Kellinio chirurgo, qui adhuc inter viuos est, communicata est cum Duncanio atque ab eo postea descripta.

Jam cautae huius viae atque rationis loco Hewsonius et qui eum sequuti sunt, incisionem cultro faciendam proposuerunt, quam equidem inueni in ipsis, quibus adhibeatur, bestiis, licet sanis, plerumque mortiferam; scilicet propter vehementem inflam-

gung ich in mehr als einem Falle von den traurigsten Folgen hörte, oder selbst Zeuge war, den nehmlich: die Haut, bevor der Einschnitt geschieht, so viel als möglich in die Höhe zu ziehen, nach der Herausnahme des knorpligen Körpers aber die Wunde des Gelenkbandes, dadurch dafs man die Haut in ihre natürliche Lage zurückbringt, durch schicklichen Verband zu bedecken, zu gleicher Zeit aber das Gelenk in Ruhe zu halten und mit dem Gebrauch antiphlogistischer Mittel fortzufahren.

Bei der Durchbohrung der Hirnschale habe ich immer den Rath gegeben, den Knochen mit dem Trepan nicht ganz zu durchschneiden; vielmehr mufs der Operateur aufhören zu bohren sobald die innere Lamelle so dünne wird, dafs sie leicht mit dem Hebel oder mit einer Zange abgebrochen werden kann. Auf diese Art entgeht man der Gefahr das Instrument unsanft auf das Gehirn zu drücken, oder die harte Hirnhaut zu zerreifsen und die äufsere Luft auf die Oberfläche des Gehirns eindringen zu lassen, wodurch die Gefahr, wie ich bei Versuchen, die ich vor beinahe 30 Jahren an einem halben Dutzend junger Schweine machte, fand, beträchtlich vermehrt wird.

In dem Falle, wo Luft in die Höhlungen des Brustfelles ausgetreten ist, habe ich schon im Jahre 1758. die Durchbohrung der Brusthöhle vorgeschlagen, und den Rath gegeben diese Operation mit einem kleinen Troikar vorzunehmen, welcher mit Vorsicht in schiefer Richtung eingebracht wird, und, nachdem das Stilet herausgenommen worden ist, der ausgetretenen Luft durch eine eingebrachte biegsame Röhre, mit einem genau anschliefsenden Stöpsel versehen, einen Ausweg zu verschaffen, bis die Wunde der Lunge sich geschlossen hat. Ehe man die Röhre wieder herauszieht, mufs alle in dem Brustfelle noch vorhandene Luft, mit der Spritze oder einer elastischen Flasche ausgesogen werden. Im Jahre 1769 ereignete sich ein Fall, wobei unter meiner Aufsicht diese Operation ziemlich auf die eben beschriebene Weise mit Erleichterung und gutem Erfolge unternommen wurde. Diesen Fall hat Dr. *Duncan* von Hrn. *Killin*, jeztlebendem Wundarzte, mitgetheilt bekommen und beschrieben.

Anstatt dieser vorsichtigen Methode, welche ich so eben beschrieben habe, haben *Hewson* und andere, die ihm gefolgt sind, eine Incision mit einem Messer vorgeschlagen, welche, wie ich gefunden habe, selbst bei Versuchen an gesunden Thieren gemeiniglich tödlich wird, wegen des heftigen Grades von Entzündung, welchen

mationem libero aëris frigidi aditu ortam. Experimentum enim in porcello instituimus eo euentu, vt, post paruam incisionem, grauis excitaretur per aditum aëris inflammatio, qua et pulmo intra horas triginta sex superiori pleurae parti adhaeresceret, et porcellus periret.

Vt periculum ostendam, quod ex aëre, in pericardium ingresso et attingente superficiem cordis, oritur, volo nunc historiam singularem narrare, cuius ante sex fere annos testis factus sum. Homines duo ebrii, cum in dimicationem de pugilandi dexteritate sua venissent, ad certamen se prouocarunt, instituendum machaeris, quarum cuspites, quo certius se ictos sentirent, igne calefecissent. Placet vtrique, et certamen initur. Alter vulneratur in latere dextro, sub quartae costae cartilagine, ad digiti latitudinem ab apice sterni, ictu oblique interiora versus illato. Atque hic quidem parum de dolore, ad tertium vsque ex concertatione diem, questus erat, quum iam delitescentis alte inflammationis symptomata sese proderent, quae, et venaesectione et aliis adminiculis adhibitis, magis magisque ingruerent. Aduocatus decimo die inueni partes corporis extremas frigore ac rigore horrentes, et pulsum paruum, celerem, intermittentem. Post biduum obiit aeger. Dissectum cadauer exhibuit transuersam in externa pleurae superficie scissuram, ad mediastinum vsque et cauum protractam pericardii, in quo vnciae circiter quinque materiae purulentae reperiebantur. Interna pericardii superficies, et superficies cordis externa erant quam maxime inflammatae: sed de cordis laesione per mucronem gladioli facta vestigium nullum cernebatur. Ex his perspicuum mihi videtur, symptomata illa, quae mortis caussae extiterunt, maxime effecta fuisse externi aëris ingressi in pericardium inter spiritus trahendi conatus.

Abdominis viscera, vt iam monitum a me est, periculosissime tunc laborant, cum per vulnera aëre atmosphaerico tanguntur. Et tria quidem exempla vidi, in quibus

der freie Zutritt der kalten Luft hervorbringt. Bei einem Versuch an einem Ferkel, war nach einer kleinen Incision die durch den Zutritt der Luft erregte Entzündung so heftig, daſs das Thier daran starb, und daſs dadurch in der Zeit von 36 Stunden eine Verwachsung der Lunge mit dem obern Theile des Brustfelles entstanden war.

Die Gefahr, welche das Eindringen der Luft in den Herzbeutel und an die Oberfläche des Herzens verursacht, beweiset folgender sonderbarer Fall, welcher mir vor ungefähr 6 Jahren vorkam. Zwei Männer, die betrunken waren und über ihre Geschicklichkeit im Fechten in Streit geriethen, forderten einander auf einen Gang mit Pochern (Haudegen) heraus, die an der Spitze heiſs gemacht waren, damit sie sich desto weniger wegen der empfangenen Stiche irren könnten. Die Ausforderung ward gegenseitig angenommen und der eine von ihnen bekam einen Stoſs unter dem Knorpel der vierten Ribbe der rechten Seite ungefähr einen Finger breit von der Spitze des Brustbeins in einer schiefen Richtung nach innen. Er beklagte sich wenig bis zum dritten Tag nach dem Vorfall, als die Zufälle einer tiefsitzenden Entzündung sich zu zeigen anfingen, die ohnerachtet alles Aderlassens und anderer Mittel immer mehr zunahmen. Am 10ten Tag darnach, als ich zu ihm gerufen wurde, war schon Kälte und Steifheit der Extremitäten vorhanden, mit kleinem schnellen und intermittirenden Pulse; zwei Tage später starb der Patient. Bei der Zergliederung des Körpers fand sich eine schiefe Oeffnung auf der Auſsenseite des Brustfelles, welche sich bis in das Mittelfell und die Höhle des Herzbeutels erstreckte, in welchem ohngefähr 5 Unzen eiterige Materie gefunden wurde. Die innere Fläche des Herzbeutels und die Oberfläche der Herzens waren sehr entzündet: aber von einer Verletzung des Herzens durch die Spitze des Degens sah man keine Spur. Hier glaube ich, daſs offenbar jene tödlichen Zufälle hauptsächlich durch die äuſsere Luft bewirkt worden sind, welche zur Zeit des Einathmens in den Herzbeutel eingedrungen war.

Die Eingeweide des Unterleibes sind, wie ich bereits gesagt habe, den gefährlichsten Zufällen ausgesezt, wenn sie durch Wunden mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommen. Ich habe drei Fälle beobachtet,

aër atmosphaericus, postquam ex tubo intestinali in cauum peritonaei penetrasset, tympanitem veram ibi genuit tanta cum inflammatione coniunctam, vt intra paucos dies leuis inter partes viscerum et ad semet ipsas et ad peritonaeum adhaesio oriretur: quae aliis iuncta molestiis haud dubie multum ad mortem illis hominibus inferendam contulit. Ad priorem aegrotum, viginti circiter abhinc annis, aduocatus sum a Clarkio M. D. iam defuncto atque ab Adieio, chirurgo. Atque in eo exemplo flexura coli per diarrhoeam molestam arrosa erat. (Vid. Tab. XV. Fig. 24.)

Altero in exemplo ieiunum erat acubus dupliciter perforatum duabus, quae quidem, pungentes apicibus suis partes contrarias, inter se ligatae erant filo, quod casu deglutitum fuerat. (Vid. Tab. XIV. Fig. 21.) In tertio aegroto, qui typho laborabat, diruptum colon per vim emetici videbatur esse.

Cum prioris aegroti abdomen mirum quantum expansum esset, auctor fui Adieio chirurgo, aërem per acum paracenticam emittendi. Quod multum aegroto leuaminis afferebat. Sed quia nimis spatiosum in colo foramen erat, mox denuo per aërem repleto cauo adominali, paucis diebus post aegrotus mortuus est.

Vbi magna in cauo aliquo scissura aut casu facta est, aut per operationem chirurgicam fieri debet, velut in vtero sectio Caesarea: semper etiam atque etiam monui necesse esse, vt aëri, et inter operationem et post eam, aditus praecludatur hac cautione, vt diligentius sutura cogatur vulnus, quam plerumque fit a Chirurgis. Huius re summa, ex acroasibus meis depromta, in libro Alex. Hamiltonis, de arte obstetricia, inuenitur.

Neque sine ratione persuasum mihi habere videor lithotomiam siue alto apparatu fiat, siue sectione laterali, multo minori cum discrimine a chirurgis perfici posse tum

in welchen die atmosphärische Luft aus dem Darmcanale in die Höhle des Bauchfelles gelangte, woselbst sie eine wahre Windsucht hervorbrachte; diese war mit einem so heftigen Grade von Entzündung begleitet, daſs in Zeit von wenig Tagen eine leichte Verwachsung der verschiedenen Theile der Eingeweide mit einander und mit dem Bauchfelle bewirkt wurde, welches ohne Zweifel nebst andern Beschwerden viel zu dem Tode des Patienten beitrug. Zu dem ersten Falle wurde ich von dem verstorbenen Dr. *Clark* und dem Wundarzt *Adie* vor ungefähr 20 Jahren gerufen. Hier war die Beugung des Grimmdarmes nach einem beschwerlichen Durchfall angefressen. (Siehe Taf. 15. Fig. 24.)

Im zweiten Fall hatte der Leerdarm zween Oeffnungen, durch zwei Nadeln erhalten, die mit ihren Spitzen nach verschiedenen Richtungen stachen und mit einem Faden zusammengebunden waren, welcher zufälliger Weise verschluckt worden war. (Siehe Taf. 14. Fig. 21.) Im dritten Falle schien bei einem, welcher an einem Typhus krank lag, der Grimmdarm durch die Wirkung eines Brechmittels geborsten zu sein.

Im ersten Falle, wo der Bauch ungeheuer ausgedehnt war, beredete ich den Wundarzt *Adie* die Luft mit einem Troikar herauszulassen, welches dem Patienten viele Linderung schafte; da jedoch das Loch in dem Grimmdarme groſs war, so füllte sich die Unterleibshöhle bald wieder mit Luft, und der Kranke starb wenige Tage darauf.

Wo durch Zufall eine beträchtliche Oeffnung in eine Höhle gemacht worden ist, oder durch irgend eine Operation gemacht werden muſs, zum Beispiel bei dem Kaiserschnitt in die Gebährmutter, habe ich immer die Nothwendigkeit eingeschärft, den Zugang der Luft während der Operation, und auch nachher, dadurch zu verhüten, daſs man die Wunde mit mehr Sorgfalt vereinigt als es gewöhnlich die Wundärzte zu thun pflegen. Einen Auszug aus meinen Vorlesungen über diesen Gegenstand kann man in Dr. *Alex. Hamiltons* Hebammenkunst lesen.

Auch habe ich gegründete Ursachen zu glauben, daſs die Operation des Steinschnittes, sie geschehe mit dem hohen Apparat oder mit dem Seitenschnitt, mit weit weniger Gefahr von den Wundärzten unternommen werden könnte, wenn sie alle Mittel anwendeten, während der Operation den Zutritt der Luft zu der Wunde und in die Blase zu verhindern, und wenn sie nach der Operation

caute incidendo, quo aër a vulnere et vesica arceatur; tum, si alto apparatu vsus fueris, per suturam cruentam integumenta iungendo.

Qui nunc inter viuos esse desiit, clarissimus SMITHIUS, chirurgus Perthensis, aegrotos octo abreptos sibi morte vidit, (vt ex schedis viri apparet, quarum exemplum possideo) ex octodecim aegrotorum numero, in quibus res alto apparatu acta fuisset. Atque equidem obseruaui eos plerumque vel periisse aegrotos, vel in maximo versatos esse periculo, in quibus calculi multi minuti adessent, quibus fieret, vt, propter forcipem pluries immittendum, longius operae chirurgicae tempus impenderetur.

Atque hae quidem caussae me iam dudum commouerunt ad pandendam eam herniae secandae viam, quam et prospere successisse expertus sum, et ratione commonefactus atque analogia multo minus periculosam fore existimo, quam quae hactenus doctissimis quibusque atque dexterrimis chirurgis comprobata fuit. Qui cum maximi momenti locus sit, eum fusius pertractabo, quam quidem finis summus ille atque vltimus postulat, cuius gratia hoc totum opus institutum est.

Vt autem recte eorum, qui nostris temporibus chirurgia maxime inclaruere, sententiam ac rationem exhibeam, volo nunc locum afferre ex operibus POTTII, qui ex nuperrimis et merito celeberrimis chirurgiae scriptoribus est. Atque hic primum quidem, p. 286. (Vid. Sect. I. No. 36.): „Hae, inquit, praecipuae rationes sunt, cur credam partis tendinosae musculorum abdominalium meram constrictionem in plurimis herniis incarceratis caussam esse non modo sufficientem, sed principem profecto atque vnicam symptomatum quorumcunque periculosissimorum."

Sanguinis per venam missione, clysmatibus, pressu, situ vario et agitatione ad reponenda loco suo intestina frustra adhibitis: ad scalpelli operam decurrendum est. Atque haec quidem POTTIO sic instituitur. „Quo loco intestinum ex abdomine egres-

mit dem hohen Apparat die Hautdecken durch die blutige Nath vereinigten.

Der berühmte verstorbene Herr *Smith*, Wundarzt in Perth, verlohr, wie man aus seinem Manuscript, von welchem ich eine Abschrift in Händen habe, sieht, von achtzehen Patienten, welche er mit dem hohen Apparat operirt hatte, achte; und ich habe bemerkt, daſs diejenigen Patienten gemeiniglich sterben muſsten, oder doch in groſser Gefahr waren, bei welchen viele kleine Steine vorhanden waren, durch welche die Operation verlängert wurde, weil es nothwendig war, die Zange mehreremale einzubringen.

Aus denselben Gründen bin ich schon vor geraumer Zeit bewogen worden, eine Methode bei der Bruchoperation vorzuschlagen, die nach meinen Erfahrungen von der sehr glücklichen Anwendung derselben, sowohl, als nach Vernunftgründen und nach der Analogie mit weit weniger Gefahr verknüpft ist, als die bisher befolgte Methode bei dieser so häufigen und nothwendigen Operation selbst unter den Händen der erfahrensten und geschicktesten Wundärzte gewesen ist. Da dieser Gegenstand von der gröſsten Wichtigkeit ist, so werde ich ihn vollständiger behandeln, als es vielleicht zur Erläuterung des Hauptgegenstandes dieses Werkes nöthig ist.

Um eine richtige Darstellung von der Meinung und den Verfahrungsarten der berühmtesten Wundärzte zu geben, werde ich folgende Stelle aus den Werken eines der neuesten und nach Verdienst berühmtesten Schriftstellers in der Wundarzneikunst des Herrn Potts anführen.

Zuerst (pag. 286. siehe den ersten Abschn. No. 36.) sagt er: „dieſs sind die hauptsächlichsten Gründe, welche mich glauben machen, daſs die bloſse Zusammenschnürung des sehnigen Theiles der Bauchmuskeln in den meisten Fällen eingesperrter Brüche, nicht allein eine hinreichende, sondern auch die erste und in der That einzige Ursache der Zufälle und aller Gefahr dabei sei."

Wenn Aderlassen, Klistiere, der Druck, die verschiedenen Lagen und Bewegungen des Körpers des Kranken unzureichend gewesen sind, die Eingeweide wieder an ihre Stelle zu bringen, so muſs man zur Operation schreiten, wobei folgende Verfahrungsart angewiesen wird: „Gerade über der Stelle, wo das Gedärme aus dem Bauche getreten ist, muſs man anfangen, einen Einschnitt

„sum est, super hunc ipsum locum inchoanda est per cutim et tunicam adiposam in„cisio, eaque deorsum ad scrotum vsque infimum continuanda.“ Tumoris autem incidendi locus est „ad pollicem vnum cum dimidio sub annulo strictiori; ne„que plaga maior facienda est, quam qua digiti apicem chirurgus possit immittere. „Deinde scalpello super digitum immisso discindendus tumor est tum sursum vsque eo, „quo annulus patet, tum deorsum ad scrotum vsque infimum. Tumore ita aperto „plerumque intestinum statim erumpit. Hoc ipso tempore vtendum, ac videndum est „num placide protracto paullo vlterius intestino, eius distensio possit imminui, atque „annulo non inciso, retro in abdomen compelli intestinum. Quodsi vero, nisi facta „annuli laesione, non potuerit: melius erit eius rei nullum plane periculum instituere. „Tumore annuloque apertis, ea quae subsunt, apparent. In reponendis loco suo in„testinis id curandum est, vt prior ea pars condatur, quae posterior prolapsa fuerit. „Tumoris partem vel insignem, si grandis, si crassa ac dura sit, sine periculo, imo „commode, excidere licet. Hernia inueterata, cuius primordium aegroto congenitum „fuit, constringi potest dupliciter, tum a sacco ipso suo, in nullam plane societatem „tracta annuli abdominalis adstrictione, tum ab arctiori annulo. In hoc herniarum ge„nere frequentissimas et partium inter se concretiones inueni, et intestini cum testi„culo.“ (Vid. Op. Pottii.) Vulneris labia per suturam cruentam inter se necti non placet Pottio: vetant prorsus nuperi nonnulli scriptores.

Iam postquam vestigia persequuti sumus viae illius, qua iubent in herniis incidendis incedere: age videamus quam illa periculi plena sit, et quibus caussis sit. Atque sic eo perducemur, vt possimus viae illius euitare fallaciam.

Cum multos eorum perire constat, quibus omnino hernia secta est, tum vero etiam eorum aliquos non seruari fatendum est, quibus vel tempestiue ante incisa fuit,

„durch die Haut und Fetthaut zu machen, und diesen „Schnitt bis auf den unteren Theil des Hodensackes „fortführen. — Die Stelle, wo die Incision in den „Bruchsack gemacht werden mufs, ist ohngefähr andert„halb Zoll unter der Zusammenschnürung und die Oeff„nung braucht nur so grofs zu sein, dafs gerade die Fin„gerspitze des Operateurs hineingeht. Man zerschneidet „alsdann, indem man das Messer auf den Finger einbringt, „den Bruchsack nach oben bis an die Oeffnung des Bauch„ringes, und herunter bis auf den Grund des Hodensak„kes. — Ist der Sack geöffnet, so dringt gewöhnlich „das Eingeweide sogleich heraus. — Dieses ist der Zeit„punkt, wo man versuchen mufs, ob die Ausdehnung „des Darmes nicht vermindert werden kann, wenn er „ganz sanft etwas weiter herausgezogen wird, so dafs der „Wundarzt im Stande ist, ihn nun gänzlich in den Bauch „zurück zu drücken, ohne dafs der Bauchring zerschnit„ten zu werden braucht. — Kann jedoch die Reposition „ohne diese Zerschneidung nicht bequem geschehen, so „wird es besser sein, sie gar nicht zu versuchen. — So„bald der Bruchsack und die Zusammenschnürung des seh„nigen Theiles der Bauchmuskeln zerschnitten ist, liegen „die vorgefallenen Theile vor Augen. Bei der Reposi„tion der Eingeweide sollte man darauf sehen, dafs der „Theil zuerst zurückgebracht wird, welcher zulezt heraus„getreten war. Ein beträchtlicher Theil des Bruchsackes, „wenn er grofs, dick und hart ist, kann ohne Gefahr „und mit Vortheil weggenommen werden. Ein alter „Bruch vorzüglich, wenn dessen Grundlage ein angebohr„ner ist, ist einer doppelten Verengerung unterworfen, „welche theils von dem Sacke selbst unabhängig von dem „Bauchringe gemacht wird, theils durch den Bauchring „entsteht. Bei dieser Art von Brüchen habe ich häufige „Verwachsungen der Theile unter sich, und des Darmes „mit dem Hoden gefunden.“ (Siehe Potts Werke.) Die Wundlefzen durch die blutige Nath zu vereinigen, rathet Herr Pott nicht an, und einige neue Schriftsteller sagen, dafs es nie geschehen dürfe.

Da wir nun den Gang der Operation, wie er vorgeschrieben wird, bemerkt haben, so wollen wir unser Augenmerk auf die Gröfse und auf die hauptsächlichsten Ursachen der Gefahr richten, welche damit verknüpft ist, und hierdurch werden wir auf den Weg geleitet werden, ihr vorzubauen.

Es ist nicht nur im Allgemeinen wahr, dafs eine grofse Anzahl von denen stirbt, an welchen die Bruch-

quam symptomata apparerent vehementis inflammationis in gangraenam transiturae. Quid? quod SHARPIUS (vid. Sect. I. No. 20.) duos vel tres se vidisse homines omni modo sanos robustosque affirmat, qui, vt molestiam deponerent, chirurgicam manum admisissent, sed tribus diebus post obiissent. Addit SHARPIUS hoc inopinato euentu doceri ab epiplooceles incidendae suasione, nisi inflammatio accesserit, omnino abstinendum esse. Idem vero etiam alii chirurgi celebres experti sunt. (Vid. PETIT.) His adiungat lector, quod supra obseruatum est, vulnera abdominis in sano alioquin animali mortifera saepenumero euadere, si tubi intestinalis pars aliqua, licet non maior sit, quam quae saepe in hernia inclusa est, aut tangatur, aut aëri exponatur.

Et annuli et peritonaei vulnerationem vel parum vel nihil conferre ad peruersum exitum: nunc porro perspicue intelligetur.

Ac primum quidem possem HALLERI aliorumque plurima experimenta afferre, quae et sine dolore posse tendines vulnerari, neque inde mali quid proxime sequi ostendunt. Sed nolo in hisce experimentis commorari, cum plures exhibere causas possim, in quibus, fracto cranio, musculi temporalis aponeruosin latiori plaga incidi iusserim. Etiam meo iussu, vt exitus pararetur saniei, per musculi bicipitis brachii aponeruosin retentae, incisa haec aponeruosis est. Eandem aliquoties in aneurismatis operatione dissectam vidi; sic vt ipse in nonnullis viuis animantibus brutis lineam albam vna cum peritonaeo confidenter praecidi. In duabus bubonoceles caussis musculi obliqui externi aponeruosin, quae annulum abdominalem format, audacter dissecui; ac simili audacia duabus in herniis cruralibus eam musculi obliqui externi partem tendinosam praecidi, quae ligamenti Fallopiani nomine nota est. In herniarum, quas commemoraui, numero, duae erant, in quibus opus erat dissecari peritonaeum, quod et iusto cras-

operation vorgenommen worden ist, man mufs auch bekennen, dafs manche von denen sterben, welche sich zeitig der Operation unterworfen haben, ehe noch die Zufälle einer heftigen Entzündung eintraten, welche in den Brand übergeht. Herr *Sharp* (Siehe d. 1. Abschn. 20.) sagt sogar „dafs er zwei oder drei, in jeder Rücksicht ge-„sunde und starke Patienten gesehen habe, welche sich „nur, um einer Unbequemlichkeit los zu werden, der „Operation unterzogen hätten, aber wenig Tage darnach „gestorben wären;“ er sezt hinzu: „dieser unerwartete „Ausgang könne zur Warnung dienen, dafs man die Ope-„ration eines Netzbruches nicht anrathe, wenn er nicht „entzündlich geworden sei.“ Dieselbe Erfahrung haben mehrere berühmte Wundärzte gemacht. (Siehe Petit.) Hiermit verbinde der Leser die obige Bemerkung, dafs Wunden des Unterleibes an einem gesunden Thiere gemeiniglich für dasselbe tödlich ausfallen, wenn ein Stück des Darmkanales, sei es auch nur so grofs als eine Portion des Darmes, wie sie oft in einen Bruchsack eingeschlossen ist, berührt, oder der Luft ausgesezt wird.

Dafs die Verwundung des Bauchringes und des Bauchfelles wenig oder gar heinen Einflufs auf diese verderblichen Folgen habe, erhellet aus folgenden Umständen deutlich.

Erstlich könnte ich hier *Hallers* und anderer zahlreiche Versuche zum Beweise anführen, aus welchen es sich ergiebt, dafs die Sehnen ohne Schmerz und ohne unmittelbar schlimme Folgen verwundet werden können. Aber ohne bei diesen Versuchen zu verweilen, so habe ich in verschiedenen Fällen bei Verletzungen der Hirnschale in dem sehnigen Theil des Schläfenmuskels einen grofsen Einschnitt machen lassen. Auch ist auf meine Anordnung ein Einschnitt in die Aponevrose des zweibäuchigen Armmuskels gemacht worden, um einer durch dieselbe verschlossenen stinkenden Materie einen Ausweg zu verschaffen. Dieselbe Aponevrose habe ich zu verschiedenen Malen bei der Operation der Pulsadergeschwulst durchschneiden sehen, und bei einigen lebendigen Thieren habe ich die weifse Linie und das Bauchfell gerade durchschnitten. In zwei Fällen habe ich bei einem Leistenbruch die Aponevrose des äufsern schiefen Bauchmuskels, welche den Bauchring bildet, dreust durchschnitten, und bei dem Schenkelbruch habe ich zu zwei verschiedenen Malen eben so dreust denjenigen sehnigen Theil des äufsern schiefen Bauchmuskels getrennt, welcher unter dem Namen des Fallopischen Bandes bekannt ist. In zweien von diesen Fällen mufste das Bauchfell, welches verdickt war und eine Zusammenschnürung am

sius factum esset, et ad collum tumoris strictius. Atque hae cunctae incisiones, nullo eas sequente symptomate periculoso, perfectae sunt. Similiter tunicam vaginalem testis propriam aperiri per incisuram vidi. Cuius quidem vulneris labia, soluto forte, quod ea continebat, vinculo, cum iam glutinarentur ante, quam tanta inflammatio oborta esset, quanta ad perficiendam sanationem desideraretur: opus fuit labia denuo distrahi atque ita eorum strui deligationem, vt aëri aditus pateret.

Ex his colligi certe potest non sola aponeruoseos et peritonaei separatione hernias cum periculo incidi, sed caussam discriminis primariam et propemodum vnicam in eo quaerendam esse, quod tum intestina, tum interna tumoris superficies cum aëre in contactu sint. Et sane quidem, vbi incisio male cesserat, abdomine aperto regiones nonnullas et intestini et peritonaei, quae nonnihil a tumore distarent, vehementer inflammatas obseruaui: licet ante quam incisum esset, aegrotus nullum, nisi ad locum herniae, dolorem questus esset.

Iam si comparantur inter se chirurgorum circa hanc rem et cogitandi et agendi rationes: parum, credo, inter se consentientes reperientur. Quodsi enim mera, quam aponeurosis musculorum abdominalium gignit, adstrictio in plurimis herniis incarceratis, quae dicuntur, et primaria et omnino vnica caussa sit eorum, quae grauiter accidunt: profecto equidem non video, quam ob rem cute incisa primum omnium herniam longitudine sua malint aperire chirurgi, tum vero aponeurosin incidere: quam, tumore integro relicto, strictiorem annulum tantum modo patefacere; postremo autem intestina tum pressu, tum situ corporis apto atque agitatione, si aliquando ea opus sit, in suas sedes reducere.

Scilicet rationis suae atque viae argumenta illi proferunt, sciri, tumore non aperto, quae conditio intestini sit nullo pacto posse; intestinum omentumque gangraenosa

Halse des Sackes erlitten hatte, durchschnitten werden. Alle diese Incisionen sind aber ohne irgend einen gefährlichen Zufall zu veranlassen, vollbracht worden. Eben so habe ich die Scheidenhaut des Hoden durch einen Schnitt öffnen sehen; da aber der Verband auf den Wundlefzen losgegangen war, so schlossen sie sich, ohne dafs derjenige Grad von Entzündung zu Stande kam, welcher zur Bewirkung der Heilung nothwendig schien, so dafs man sich gedrungen sah, sie von einander zu ziehen, und einen Verband anzubringen, bei welchem die Luft Zutritt erhielt.

Hieraus läfst sich ohne Bedenken der Schlufs machen, dafs die Gefahr bei der Bruchoperation nicht blos der Trennung der Aponevrose und des Bauchfelles zuzuschreiben sei, sondern dafs sie hauptsächlich und beinahe einzig durch die Berührung der Eingeweide und dadurch hervorgebracht werde, dafs sowohl sie als die innere Seite des Sackes der Luft ausgesezt worden. Ja in einigen Fällen, wo die Bruchoperation einen unglücklichen Ausgang gehabt hatte, habe ich bei Eröffnung des Unterleibes bemerkt, dafs in einer Entfernung von dem Bruchsacke Stellen an den Därmen und am Bauchfelle sehr entzündet waren, wenn gleich der Patient vor der Operation über keinen Schmerz, die Stelle des Bruches ausgenommen, geklagt hatte.

Vergleicht man nunmehr die Vorstellungsarten und Methoden der Wundärzte gegen einander, so wird sich wohl ergeben, dafs sie sehr wenig übereinstimmen, denn „wenn die blofse Zusammenschnürung, welche die Apo„nevrose der Bauchmuskeln hervorbringt, in den meisten „Fällen eingesperrter Brüche nicht allein eine hinreichen„de, sondern sogar die erste und in der That einzige „Ursache der Zufälle und aller schlimmen Folgen ist," warum öffnen die Wundärzte nach Durchschneidung der Haut zuerst den Bruchsack seiner ganzen Länge nach, und zerschneiden dann die Aponevrose; anstatt blos die Zusammenschnürung zu durchschneiden, welche von dem Bauchringe gemacht wird, und den Sack uneröffnet zu lassen, die Eingeweide aber durch den Druck, die Lage des Körpers und durch das Hin- und Herschieben, wenn jemals das leztere nöthig sein sollte, an ihre Stelle zu bringen?

Freilich wollen sie als Gründe für ihre Verfahrungsart anführen, dafs man, ohne den Sack zu eröffnen, nicht

esse posse; humorum collectiones peruersorum adesse posse, quibus in abdomen regressis pessima quaeque oriunda sint; interdum adstrictionis principium aut circa introitum tumoris, aut subter intestina prolapsa inuentum fuisse; denique intestinorum ad tumoris parietes adhaesiones reperiri, easque esse rumpendas. At enim vero hac argumentandi ratione, si quidem illa aliquod pondus haberet, vlterius, quam placeret, perduceremur: quandoquidem aut in omnibus omnino, aut in plerisque certe herniis abstinendum chirurgis a reponendis intestinis foret.

Haec quanquam ita sunt, accidere tamen persaepe solet, vt chirurgi, omni ad retro compellendam herniam adhibita opera, post exiguam horae partem, aut integras horas, non, annulo incidendo adstrictionem soluant, sed tumorem aperiant, quasi, si id non fecerint, intestina reposita fuerint periculosius. Et profecto omni probatione destituuntur, qui contendunt tutius intestina in ventrem reduci, vbi integer annulus relinquatur, quam vbi praecidatur.

Nolo autem his, quae ad hominem, vocantur, argumentis vti, sed monere potius placet, perraro fieri, vt aut vna intestini particula alteri, aut omentum intestino alicui circumplicetur, atque ita nascatur adstrictio. Horum quidem paucissima exempla in vniuersa chirurgiae historia exstant. Sumamus autem huiusmodi complexiones, quas voluuli nomine comprehendunt, adesse, tamen intestinis loco suo, id est, spatiosissimo abdominis cauo, repositis, caussa et complexionum et pressus tolleretur; si modo intestina nondum potuerunt in hernia coalescere.

Quod ad humores corruptos attinet, quos dicunt interdum et colligi, et maximo corporis detrimento in ventrem regredi: equidem, meis adductus circa hernias incisas obseruationibus, vehementer dubito gigni omnino eiusmodi humorem tetrum, praeterquam in gangraena, posse. Quanquam enim saepe in herniam incarceratam lympha

wissen könne, in welchem Zustande die Eingeweide seien; dafs die Gedärme oder das Netz dem Brande ausgesezt seien; dafs Anhäufungen von verdorbenen Feuchtigkeiten Statt finden, und wenn sie in den Unterleib zurückgetrieben werden, schlimme Folgen hervorbringen könnten; dafs zuweilen der Grund der Zusammenschnürung entweder am Eingange des Sackes oder unterhalb der hervorgetretenen Eingeweide gefunden worden ist, oder sie sagen endlich, dafs es auch Verwachsungen der Gedärme mit den Wänden des Sackes gäbe, welche getrennt werden müfsten. Allein nach dieser Art zu schliefsen, wenn sie ja Gewicht hat, würden wir weiter geführt werden, als man wollte, und die Wundärzte müfsten Bedenken tragen, in irgend einem Falle, oder wenigstens in den häufigsten Fällen, die Reposition eines Bruches zu versuchen.

Bei alle dem ist es nichts ungewöhnliches Wundärzte zu sehen, die alles mögliche anwenden, um einen Bruch zurückzubringen, und in wenig Minuten oder Stunden später, anstatt die Zusammenschnürung durch Zertrennung der Aponevrose zu heben, den Bruchsack öffnen, als wenn das Zurückbringen der Gedärme aufserdem unsicher gewesen sein würde. Zuverlässig kann kein Grund dafür angeführt werden, dafs die Reposition der Eingeweide sicherer, wenn die Aponevrose unverlezt, und unsicherer, wenn sie durchschnitten worden wäre, sein sollte.

Anstatt von dieser Art der Beweise *ad hominem*, wie man sagt, Anwendung zu machen, möchte ich lieber bemerken, dafs es ein äufserst seltener Fall ist, wenn ein Stück vom Darme sich um ein anderes oder das Netz um den Darm herum schlingt, und auf diese Art die Zusammenschnürung bewirkt. In der ganzen Geschichte der Wundarzneikunst finden wir nur wenige Beispiele hiervon aufgezählet. Und wenn wir auch den Fall einer solchen Verwickelung voraussetzen könnten, so würde durch das Zurückbringen der Eingeweide in ihre natürliche Stelle in die geräumige Höhle des Unterleibes, die Ursache der Verwickelung und des Drucks aufgehoben worden sein, wenn der Bruch nicht so lange gedauert hat, dafs eine Verwachsung der Gedärme entstehen konnte.

Was die verdorbenen Feuchtigkeiten anbelangt, welche, wie man sagt, sich zuweilen ansammlen, und wenn sie in den Unterleib zurückgetrieben werden, von schlimmen Folgen sein können, so zweifle ich, nach meinen Erfahrungen bei der Bruchoperation, in der That sehr dar-

effunditur: tamen, vbi et gangraena nulla superuenit, et hernia intus reponitur, ibi haec aqua sorbilis symptomata pertimescenda non gignit. Quodsi secus esset: nulla profecto per tempus aliquod incarcerata hernia reponi sine periculo posset.

Atque his eo deducti sumus, vt videamus, quomodo agendum sit, vbi gangraena accesserit.

Simulatque intestina signis certis gangraenosa inuenta sunt: aperiendus tumor est, vt tamen aliqua vitae seruandae spes in re propemodum desperata relinquatur. At si vel leuissima probabilitas sit sine gangraena terminatum iri inflammationem: tunc nihil potest esse tumoris sectione perniciosius; quandoquidem, aëre non admisso, intestina in cauum abdominale reponenda sunt.

Haec vt in pleniore luce collocem, sumam nunc quidem, in ducentis aegrotis, quibus per taxim intestina reponi nequeant, incidendum necessario esse; iam in quarta parte horum aegrotorum adeo constricta esse intestina atque inflammata, vt impediri nulla ratione queat, quo minus inflammatio in gangraenam abeat; tribus autem partibus reliquis istorum aegrotorum relinqui aliquam spem inflammationis discutiendae. Atqui si vniuersus hic ducentorum numerus tumore aperiendo incideretur: tunc priores illos quinquaginta omnes praeter vnum vel duos perituros esse, de ceteris autem centum et quinquaginta circiter triginta vel quadraginta seruatum iri, a vero non videtur abhorrere. Contra si ponimus in omnibus his aegrotis integumenta tantummodo, annulumque abdominalem dissectum, intestina autem, tumore non aperto, in situm pristinum restituta: eorum quidem omnium iacturam faciemus, in quibus gangraena perfecta sit: sed persuasum mihi habeo reliquorum centum et quinquaginta haud plures quam decem aut viginti perituros esse; vt hac igitur ratione multo pluribus hominibus vita seruari possit.

an, daſs sich eine so häſsliche Feuchtigkeit erzeugt, es müſste denn bei dem Brande sein. Wasser ergieſst sich allerdings öfter in einem eingeklemmten Bruch, wo aber kein Brand vorhanden ist, und der Bruch zurück gebracht wird, da verursacht dieses Wasser, welches leicht eingesaugt werden kann, keine bedenklichen Zufälle. Wäre dieſs nicht der Fall, so müſste die Zurückbringung jedes eine Zeitlang eingeklemmt gewesenen Bruches mit Gefahr verknüpft sein.

Diese Bemerkungen leiten uns auf die Betrachtung der Behandlungsart bei dem Brande.

Sobald man Gewiſsheit davon hat, daſs die Eingeweide brandig sind: so ist es augenscheinlich nöthig, den Bruchsack zu öffnen, damit man dem Patienten noch eine Möglichkeit zur Erhaltung des Lebens gewähre, die aber freilich die aller bedenklichsten Umstände mit sich führt. Wenn jedoch nur die geringste Möglichkeit vorhanden wäre, daſs sich die Entzündung ohne Brand endigen könnte, so ist es eben so gewiſs, daſs nichts nachtheiliger ausfallen würde als die Oeffnung des Sackes, und daſs die Eingeweide, ohne sie der Luft auszusetzen, zurück gebracht werden müssen.

Um dieses recht einleuchtend zu machen, will ich annehmen, daſs bei zweihundert Kranken die Eingeweide durch die Taxis nicht könnten zurückgebracht werden, oder daſs bei ihnen die Operation unvermeidlich wäre; und daſs bei dem vierten Theil von dieser Anzahl die Eingeweide so sehr eingeklemmt und entzündet wären, daſs der Uebergang der Entzündung in den Brand auf keine Weise verhindert werden könnte, daſs aber bei den übrigen drei Viertheilen dieser Anzahl noch einige Wahrscheinlichkeit zur Zertheilung der Entzündung übrig bleibe. Wenn nun bei allen diesen Patienten die Operation durch die Eröffnung des Sackes geschieht, so ist es wahrscheinlich, daſs wir von den erstern 50 Patienten nur einen oder zwei, und von den übrigen 150 höchstens 30 bis 40 retten. Nehmen wir hingegen an: daſs bei allen diesen Patienten blos die Integumente und der Bauchring zerschnitten, die Eingeweide aber ohne Oeffnung des Bruchsackes in ihre richtige Lage gebracht worden wären, so würden wir freilich alle diejenigen verlieren, wo der vollkommene Brand war, aber ich bin fest davon überzeugt, daſs von den andern 150 nicht über zehen oder zwanzig umkommen würden, und daſs im Ganzen viel mehreren das Leben würde erhalten werden können.

Haec quum ita per plures annos animo reputassem: tandem operationis a me excogitatae periculum inire constitui. Igitur in quatuor caussis perfici eam curaui. Et quamquam haud leui in discrimine cuncti videbantur aegroti esse: cunctis tamen, sine vllo malo symptomate, quod ex tumore inciso nasceretur, sanitas restituta est.

Anno 1770 vna cum Alex. Woodio, M. D. ad feminam quadraginta quinque annorum vocatus sum, quae hernia crurali laborabat stipata quibuslibet adstrictionis per tres dies perseuerantis symptomatibus. Quum retro compelli intestina plane non posse inuenirem, suasi Woodio primum secare, non aperto tumore, annulum, deinde autem operam dare vt ea, quae prolapsa essent, retruderentur. Id quod facillima opera perfectum est.

Anno 1774 in hernia congenita, ad quam Clarksonius, chirurgus Dalkeithensis, me aduocauerat, tumoris collum aeque, atque annulum mirifice constrictum reperimus. Integumentis internis atque annulo dissectis colli adstrictionem difficillime soluimus; tum, intestinis repositis, tegumenta denique sutura cruenta consuimus.

Circa finem anni 1781, vna cum Aroto, chirurgo Edinburgensi, senem visi septuagenario maiorem, iamdudum hernia insigni, ex diebus aliquibus constricta, laborantem. Frustra tentatis omnibus, quae solent in his causis adhiberi: annuli abdominales incidendi equidem consilium dedi. Quod quidem facillime perficiebatur. Quo facto intestina omnia in abdomine denuo collocabantur, excepta vna particula, quae interno tumoris lateri adhaerescere videbatur. Signa mali ominis cuncta euanuere et vulneris margines consutae, vt solent cutis vulnera, coaluerunt.

Anno 1782 a Simsonio et Calderwoodio, chirurgis Dalkeithi, ad aegrotam adductus sum tringinta quinque annorum, cui hernia, per dies duos et plures adstricta erat. Iussi annulum abdominalem aperiri. Sed quia collum tumoris soliditate sua et

Auf diese Weise machte ich mehrere Jahre hindurch meine Bemerkungen über diesen Gegenstand, und darauf entschlofs ich mich, die Operation nach dieser Methode zu versuchen. Ich verordnete sie demnach in vier Fällen. Allemal schienen sich die Patienten in grofser Gefahr zu befinden, jedoch wurden sie sämmtlich, ohne einen einzigen schlimmen Zufall, welcher die Folge der Operation gewesen wäre, wieder hergestellt.

Im Jahre 1770 wurde ich nebst dem Dr. *Alexander Wood* zu einem Falle gerufen, wo eine Frau von 45 Jahren einen Schenkelbruch mit allen Zufällen einer schon drei Tage ausdauernden Einklemmung hatte. Da ich die Reposition unmöglich fand, so beredete ich Herrn *Wood*, die Sehne der Bauchmuskeln ohne Eröffnung des Bruchsackes zu zerschneiden, dann aber das Zurückbringen zu versuchen, welches auch mit der gröfsten Leichtigkeit ausgeführt wurde.

Im Jahre 1774 fanden wir in dem Fall eines angebohrnen Bruches, zu welchem ich von Herrn *Clarkson*, Wundarzt in Dalkeith, gerufen wurde, den Hals des Sakkes sowohl, als die Sehne des äufsern schiefen Bauchmuskels aufserordentlich zusammengezogen. Nachdem die äufsern Bedeckungen und die Sehne zerschnitten waren, so trennten wir mit vieler Schwierigkeit die Strictur um den Hals des Sackes los, brachten die Eingeweide zurück und vereinigten alsdann die Integumente durch die blutige Nath.

Gegen das Ende des Jahres 1781 wurde ich von Hrn. *Arot*, Wundarzt in Edinburg, zu einem Herrn gerufen, der schon weit über 70 Jahr alt war, und welcher schon seit langer Zeit mit einem grofsen, seit einigen Tagen eingeklemmten Bruche behaftet war. Alle gewöhnlichen Heilmittel waren ohne Erfolg geblieben, also schlug ich die Durchschneidung des Bauchringes vor, welche sehr leicht von Statten gieng; alle Eingeweide wurden nach derselben sogleich in den Unterleib zurückgebracht, bis auf einen Theil, der fest an die innere Seite des Sackes angewachsen schien. Alle schlimmen Zufälle verschwanden und die Wunde, deren Ränder durch die Nath vereinigt wurden, schlofs sich wie eine gewöhnliche Hautwunde.

Im Jahre 1782 wurde ich von den Herren *Simson* und *Calderwood*, Wundärzten in Dalkeith, zu einem Falle gerufen, wo bei einem Frauenzimmer von 35 Jahren ein Schenkelbruch über zwei Tage lang eingeklemmt gewesen war. Ich liefs die Sehne durchschneiden; da ich aber

crassitudine resistebat: super loco adstricto peritonaeum parua plaga incidebatur, atque vbi incisum erat, ibi specillum, extrema parte in dimidium circulum incuruatum immittebatur; tum super specillo collum tumoris dissecabatur. Quo facto sine difficultate ilei particula strictior intus denuo cogebatur; et dein diligenter vulnus consuebatur. Sex diebus post has ad me misit Calderwoodius literas, d. 8. Novemb. 1782, Dalkeithi scriptas.

Alex. Monroo Calderwoodius.

„Quod ex votis est, aegrotam nostram, quae Dalhousiae est, si Diis placet sa-„natum iri tibi denuncio. Cui quidem et bis per diem recte aluus soluitur, et dolor ab-„dominis omnis euanuit; nec vix febriles aliqui motus restant; et plaga quoque pus „bonum edit. Caeterum non dubito quin consuendo vulnere, praeter periculi immi-„nutionem, etiam valetudinis prosperae acceleretur recuperatio. Vale.“

Atque hi quidem cuncti, quos aegrotos vidi, nunc, quod equidem sciam, et vivunt et valent.

Denique tumorem iubent aperiri, quo possit chirurgus, quae forsitan in intestinis inter se glutinata inueniantur, separare.

Equidem crediderim, quandocunque concretio adsit, tutissime et perquam commode adstrictionem inciso annulo tolli; sed tumorem aperiri vehementer improbo: namque tum propter id ipsum vehementer periclitatur aegrotus; tum propter tempus, quod ad separanda ea, quae concreta sunt, necessario requiritur.

Iam si nihilo secius lectores, freti nempe auctoritate Pottii, satius esse vbique ducant, quae inter se glutinata sint, separare: tumori patefaciendo vel tunc quoque

bei der Stärke und Verdickung des Halses vom Bruchsacke noch einen Widerstand fand, so machten wir über der Zusammenschnürung eine kleine Oeffnung in das Bauchfell, durch dieselbe brachten wir eine an ihrem Ende in einen halben Zirkel gebogene Sonde ein, und schnitten auf derselben den Hals des Sackes von einander. Hierauf brachten wir ohne Schwierigkeit einen kleinen Theil des Krummdarmes wieder zurück, welcher eingeklemmt war, und vereinigten die Wunde sorgfältig durch die Nath. Sechs Tage darnach, erhielt ich von Herrn *Calderwood* folgenden Brief:

Mein Herr!

„Ich habe das Vergnügen Sie zu benachrichtigen, „dafs unsere Patientin in Dalhouse eine glückliche Wie-„derherstellung verspricht. Sie hat zweimal des Tages „eine regelmäfsige und natürliche Oeffnung. Der Schmerz „im Unterleibe ist ganz vorüber, und es offenbart sich „kaum noch etwas Fieberhaftes, auch die Wunde giebt „schon ein gutes Eiter, und ich bin überzeugt, dafs ihre „Vereinigung durch die Nath, aufserdem dafs dadurch „die Gefahr verringert ist, viel zu einer schleunigeren „Wiederherstellung beitragen wird. Ich bin etc.

Dalkeith d. 8. Nov. 1782.

R. Calderwood.“

Dieser und die übrigen Patienten befinden sich meines Wissens noch am Leben und gesund. Man sagt endlich, dafs der Sack geöffnet werden sollte, damit der Wundarzt Verwachsungen trennen könne, welche sich vielleicht in den Eingeweiden erzeugt hätten.

Ich für meinen Theil bin sehr geneigt, zu glauben, dafs in dem Fall einer Verwachsung die sicherste und beste allgemeine Regel sei: die Zusammenschnürung durch das Durchschneiden der Sehne hinwegzuschaffen, ohne den Patienten durch Oeffnung des Bruchsackes der augenscheinlichsten Gefahr auszusetzen, welche in der Folge durch die Zeit vergröfsert wird, die man schlechterdings nöthig hat, um die Verwachsung zu trennen.

Aber wenn auch statt dessen, der Leser auf die Auctorität des Herrn *Pott*, es in allen Fällen rathsam fände, die verwachsenen Theile zu trennen; so würde gewifs

tempus suppetet, vbi, adstrictione per annuli incisionem sublata, intellectum fuerit non posse intestina, vtpote lateri tumoris interno adhaerentia, pressu in pristinum locum restitui. Etenim vel POTTIUS ipse: (pag. 29.) Vidi equidem, inquit, intestina et inter se, et cum omento, et cum testiculo arctissime quidem, nunquam tamen ita concreta, vt non potuerint ad sedes suas reduci.

Videtur autem lex atque norma, quae iubet tumorem, resectis integumentis, aperiri, ideo instituta fuisse, quia vnarum partium tendinosarum laesione ancipitem reddi operam chirurgi rebantur, non cogitantes periculum maxime et propemodum vnice inde oriri, quod intestina contactui aëris externi exponantur. Atque haec quidem ratio nuperis quoque temporibus, incredibili negligentia et socordia ab aliis scriptoribus ad alios propagata est.

PETITUS, acris ingenii vir, iam ante multos annos, vt patet ex scriptis eius posthumis (vid. Sect. I. 34.) in herniis quibusdam constrictis ab tumore incidendo suasit abstinere. Sed ipse fertur serius hanc viam reliquisse et prorsus in adversariorum abiisse sententiam. Cuius equidem certe in posthumo illo opere vestigium nullum reperio.

Sed vero, quae apud eum T. II. p. 356. leguntur, ea si bene perpendimus, non tantum primo intuitu videmus in paradoxis esse, sed non magis etiam factis niti intelligimus: vtpote quae eum ad perniciosam deducant falsamque ratiocinationem. Ad faustam enim perhibet PETITUS operationem valere aliquid partes, quae coarctatae aliquamdiu fuerint. Itaque statuit non aeque prospere hernias laxas ac liberas incidi, quam quae strictiores sint. Atque ex his facile intelligitur quam suadebat PETITUS incidendi rationem, eius vel ipsum neutiquam cognouisse emolumenta praecipua. Hoc volo: quodcunque in trita illa tumorem secandi via discrimen offenditur, id ex vnico

immer noch Zeit genug zur Oeffnung des Sackes vorhanden sein, wenn die Zusammenschnürung durch das Zerschneiden der Sehne gehoben worden ist, und sich ergiebt, dafs die Eingeweide durch den Druck nicht wieder in ihre gehörige Lage gebracht werden können, weil sie an die innere Seite des Sackes verwachsen sind. (Herr *Pott* sagt S. 29.: „Ich habe sehr genaue Verwachsungen der Eingeweide mit einander, mit dem Netze und mit den Hoden gesehen, aber nie in einem solchen Zustande der Verwachsung, dafs sie dadurch unfähig geworden wären, wieder in ihre richtige Lage zurück gebracht zu werden.

Die Regel, den Sack zu öffnen, nachdem die Hautdecken durchschnitten worden sind, scheint defshalb eingeführt worden zu sein, weil die Wundärzte glaubten, dafs die blofse Verletzung der sehnigen Theile die Gefahr bei der Operation hauptsächlich ausmache, und weil sie nicht daran dachten, dafs die Gefahr gröfstentheils, ja beinahe ganz allein davon herkomme, dafs die Eingeweide der Berührung der äufsern Luft blosgestellt werden. Noch in neueren Zeiten ist diese Verfahrungsart aus Mangel gehöriger Aufmerksamkeit und Nachdenkens von einem Schriftsteller in den andern übergetragen worden.

Der scharfsinnige *Petit* that schon vor langen Jahren den Vorschlag, in gewissen Fällen eines eingeklemmten Bruches bei der Operation die Oeffnung des Sackes zu vermeiden, wie dieses aus seinen hinterlassenen Schriften erhellet (S. *Petit* den ersten Abschn. 34.). Späterhin aber soll er diese Methode verlassen, und mit voller Ueberzeugung den Gegnern derselben beigestimmt haben. Hiervon aber finde ich keinen Beweis in seinen hinterlassenen Werken.

Wenn man aber recht auf folgenden Satz Acht hat, welchen er Tom. II. pag. 356. niederschreibt, und welcher nicht blos paradox zu klingen scheint, sondern auch nicht auf wirkliche Thatsachen gegründet sein kann, so wie er ihn denn zu einer höchst gefährlichen und falschen Schlufsfolge führt; ich meine nehmlich diesen Satz: „Es „sei, wenn die Operation glücken solle, gut, wenn die „Theile einige Zeit lang eingeklemmt gewesen wären," das heifst: die Operationen solcher Brüche, die nicht eingeklemmt waren, seien nicht von so glücklichem Erfolge als die Operationen eingeklemmter Brüche: so sehen wir leicht, dafs *Petit* selbst die hauptsächlichsten Vortheile der Operation, welche er vorschlug, gar nicht einsah; denn meiner Meinung nach kömmt die Gefahr bei

fonte nascitur aëris admissi. Atqui in hoc grauissimo momento erratum est a nonnullis aliis, qui nuper de hac re scripserunt. Igitur hanc viam atque rationem argumentis aeque futilibus illi aspernati sunt, Petitus autem commendauit.

Mihi quidem omnino persuasum est fore vt plurium hominum vita seruetur, si, quas nunc, de incidendo tumore, regulas exponam, earum recte cura habeatur.

Etenim quam scriptores rationem collaudarunt, ea sequenda est, si quando chirurgus non prius aduocatus sit, quam cum intestina perspicue gangraena occupauit.

Sic vbi vero chirurgus tempestiue accesserit, tunc frustra instituta, quam solent, ad intestina reponenda adhibere, ratione, prius, quam plerumque fit, et quam inflammatione partes praeter naturam coaluerint, scalpello res agenda est ita, vt cute annuloque incisis, adstrictio tollatur. His ita institutis intestina, quae, licet inter se complicata sint, tamen propterea in discrimine non sunt, reduci in ventrem leni pressu possunt. Quae autem incisum annulum tendineum inflammatio sequitur, ea, praesertim si cutaneum vulnus consutum fuerit, vix insignior erit, quam quae vnius cutis separationem comitatur.

Atque hic tanquam in transcursu monebo annuli in hernia crurali sectionem neutiquam ita periculosam esse, quam nuperi quidam et magna auctoritate scriptores arbitrantur (Pott. p. 308.). Modo ea cautio adhibeatur, vt versus vmbilicum vertatur scalpelli acies, quae quidem hac directione satis longe ab arteria hypogastrica et a funiculo vmbilicali distat. Simul in modum serrae scalpellus ducendus est, et caute singulae fibrae tendineae deinceps separandae.

Quodsi, annulo separato, aegre intestina in ventrem cogi patiuntur, ea praesertim in herniis congenitis coarctari collo tumoris strictiore non sine caussa suspi-

der gewöhnlichen Operationsmethode blos davon her, daſs die Eingeweide der Luft ausgesezt worden; da aber dieser wesentliche Punct von verschiedenen andern Schriftstellern, welche neuerdings über denselben Gegenstand geschrieben haben, nicht richtig erkannt worden ist: so haben sie diese Methode aus eben so unzureichenden Gründen verworfen, als diejenigen waren, nach welchen sie von *Petit* vorgeschlagen wurde.

Ueberhaupt bin ich überzeugt, daſs manches Menschenleben gerettet werden könnte, wenn man bei der Bruchoperation folgende Regeln in Acht nähme.

Die von den Schriftstellern anempfohlene Methode ist zu befolgen: wenn der Wundarzt nicht eher gerufen wird, als bis die Eingeweide offenbar vom Brande ergriffen worden sind.

Ist aber der Wundarzt zu rechter Zeit gerufen worden: so muſs er, wenn die gewöhnliche Methode, die Eingeweide zurückzubringen, vergeblich versucht worden ist, zeitiger an die Operation gehen als es gewöhnlich geschieht, und bevor noch durch die Entzündung eine Verwachsung hervorgebracht worden sein kann. In diesem Falle würde die Operation nach der Trennung der Haut blos darin bestehen, daſs man durch Zerschneidung der Bauchmuskelsehne die Zusammenschnürung hebt. Wenn auf diese Art die dem Bauchringe zugekehrte Haut durchschnitten, und die Einklemmung durch Trennung der Sehne gehoben ist, so können die Eingeweide durch einen sanften Druck wieder in den Unterleib zurück gebracht werden, ohne daſs ihrer Verwickelungen wegen etwas für sie zu fürchten wäre. Die Entzündung, welche auf die Durchschneidung der Sehne folgt, wird besonders, wenn die Hautwunde durch eine Nath vereinigt ist, kaum beträchtlicher sein, als wenn die Haut allein getrennt worden wäre.

Beiläufig will ich hier anmerken, daſs bei dem Schenkelbruch, die Durchschneidung der Sehne keineswegs mit der Gefahr verknüpft ist, die sich einige der neuesten und angesehensten Schriftsteller vorstellen (*Pott* S. 308.). Vorausgesezt, daſs die Schneide des Messers gegen den Nabel zugerichtet wird; denn in dieser Richtung ist es weit genug von der untern Bauchschlagader und von dem Saamenstrang entfernt; zugleich muſs man das Messer wie eine Säge führen, und damit vorsichtig eine Sehnenfaser nach der andern trennen.

Wenn nach getrennter Sehne die Eingeweide nicht ohne Schwierigkeit in den Unterleib zurückgebracht werden können, so hat man alsdann Grund zu vermuthen, daſs sie durch eine Zusammenschnürung im Halse des

cantur. Atque in his primum omnium soluenda coarctatio est. Vbi tumor sub strictiore collo tenuis et pellucidus est, neque est, quod intestinorum ad tumorem adhaesio timeatur: aptissime sub loco constricto tumor paullum inciditur, incisoque specillum paruum, sulco instructum, traiicitur, super quo patentior plaga caute fiat. Quodsi vero crassus tumor est, et colore obscuro, et intestinorum cum eo concretio metuenda est: tunc facillime ac tutissime super coarctationem in peritonaeum inciditur; tum, quo incisum est loco, eo specillum, extrema parte incuruatum ita traiicitur, vt deorsum apice spectans, per constrictum locum in tumorem deueniat. Quo facto super huius specilli apice alia etiam plaga parua inciditur; tum aut super hoc ipso apice, porro adhibito, aut super specillo immisso, sulcum habente, tumoris collum praeciditur.

Cum anno 1772, vna cum Dewario chirurgo, arcessitus essem herniae cruralis caussa, in qua tumor et crassus et obscurus erat, neque deerat adhaesionis suspicio: suadebam eam, de qua modo diximus, incidendi rationem; quae sine magna difficultate perficiebatur. Haud diffilius duabus amplius in causis eadem adhibita medela est: altera, cui, anno 1782, vna cum Simsonio et Calderwoodio aderam; altera, in qua eram Alex. Hamiltonio, D. et Andreae Woodio, chirurgo.

Peractis, de quibus paullo ante exposuimus, negotiis, iam id agendum est, vt intestina, tumore non latius aperto, manu coacta in ventrem relabantur. Vulneris cutanei labia diligenter per suturam hoc modo copulanda sunt, vt singula fili foramina ad digiti latitudinem inter se distent, quo aëris accessus arceatur; deinde cutaneum vulnus obtegendum multo linteo carpto, quod cerato simplici imbutum sit; denique insuper splenium imponendum.

In herniis congenitis, vbi intestina cum testiculo in eodem velamine continentur,

Bruchsackes eingeklemmt sind, besonders bei angebohrnen Brüchen. Hier mufs zunächst die Zusammenschnürung gehoben werden. Ist der Bruchsack unter der verengerten Stelle seines Halses dünn und durchsichtig, und ist kein hinreichender Grund vorhanden, eine Adhaesion der Eingeweide mit dem Sacke zu besorgen, so ist das schicklichste Verfahren das, dafs man unter der Structur eine kleine Oeffnung in den Sack macht, dadurch eine kleine Hohlsonde einbringt, und auf dieser vorsichtig den Schnitt vollführt. Wenn aber der Sack dick und von einer dunkeln Farbe ist, und wenn man dabei besorgen mufs, dafs die Eingeweide mit ihm verwachsen wären, so besteht denn das leichteste und sicherste Verfahren darin, dafs man das Loch über der Zusammenschnürung ins Bauchfell macht, durch dasselbe eine gewöhnliche an ihrem Ende bogenförmig gekrümmte Sonde einbringt, so dafs sie mit ihrer Spitze abwärts gerichtet, durch die Zusammenschnürung in den Sack gelangt; nun macht man mit der gröfsten Behutsamkeit auf dieser Spitze eine kleine Oeffnung und zerschneidet auf dieser oder auf einer eingebrachten Hohlsonde den Hals des Sackes vollends.

In dem Fall eines Schenkelbruches, wozu ich mit Herrn *Dewar* im Jahre 1772 gerufen wurde, war der Sack dick und undurchsichtig, auch dem Anscheine nach verwachsen, deshalb schlug ich diese Operation vor, und sie wurde ohne sonderliche Schwierigkeit ausgeführt. Mit derselben Leichtigkeit wurde eine ähnliche Operation vollbracht, welcher ich im Jahre 1782 mit Herrn *Simson* und *Calderwood* beiwohnte, und ganz neuerlich noch in einem Falle, bei dem ich mit dem Dr. *Alexander Hamilton* und dem Wundarzt *Andrew Wood* zugegen war.

Nach den angeführten Verrichtungen müssen die Eingeweide durch einen Druck auf den Bruchsack zurückgebracht werden, ohne ihn jedoch weiter zu öffnen. Die Wunde der Haut vereinigt man sorgfältig durch die Nath, indem man die Stiche ohngefähr eines Fingers breit von einander macht, damit der Zutritt der Luft dadurch verhütet wird, auch bedeckt man die Hautwunde mit einem grofsen Stück Charpie, das mit ganz einfachem Cerat bestrichen worden ist, und hierüber legt man noch eine Kompresse.

Bei angebohrnen Brüchen, wo die Eingeweide mit dem Hoden in einem und demselben Sacke befindlich sind, ist es noch nöthiger, als in den meisten Fällen ei-

magis etiam, quam in plurimis reliquis herniis abstineatur necesse est, a tumore aperiendo. Testiculi enim inflammatione haud parum discrimen augeretur.

In hernia quadam congenita, quam anno 1774, socio mihi Clarksonio facto, curabam, cum ante operationem testiculus maximam partem reconditus fuisset post intestina, quae in infimum vsque scrotum deuoluta erant: tam parum inter curationem testiculus inflammatus inueniebatur, vt ne crassior quidem multo factus esset.

Sed ante, quam finem huic operi imponam, monendum mihi est quam parum accurati sint scriptores recentiores in herniis congenitis distinguendis. Etenim Pottius, pag. 311. (Vid. Sect. I. 36.) „Externa, inquit, herniarum species in tenerrima quidem „aetate, num congenitae sint, docebit, sed nullo modo in adultis; quorum herniae „num ad illud ipsum genus referri debeant, alia ratione non cernitur, nisi quod a pue„ris hernia laborauerint. Et signum externum nullum exstat, quo possit, vtrum con„genita sit hernia, necne, discerni; ex quo neque ad artis vsum video magnam vtili„tatem redundare.“

Mihi vero alia sententia est. Etenim primum omnium videtur mihi fieri posse, vt hernia, etsi congenita non sit, a prima tamen pueritia exstiterit. Deinde est profecto in adultis perspicuum herniae congenitae signum id, quod in hoc quidem herniae genere intestina et inter saccum et inter anteriorem partem testiculi eiusque latera ita saepe delabuntur, vt prorsus inuolutum testem ambiant: cum e contrario in aliis iisque frequentioribus herniis quaeque testiculi pars perspicue tactu discerni possit. Denique magnam vtilitatem habet huius differentiae notatio. Namque in herniam congenitam quocunque demum modo incisum sit, quia inflammationem testiculus participat, nisi aër externus summa cura praecludatur, grauior semper inflammatio et peiora symptomata accidunt, quam in hernia simplici.

nes gewöhnlichen Bruches, daſs man die Oeffnung des Bruchsackes vermeidet, weil die Entzündung des Hoden die Gefahr beträchtlich vermehren würde.

Bei einem Subjecte, welches ich an einem angebohrnen Bruche im Jahre 1774 mit Hrn. *Clarkson* in der Kur hatte, war der Hode vor der Operation gröſstentheils hinter den Eingeweiden versteckt gewesen, welche bis auf den Grund des Hodensackes berabgesunken waren, es fand sich aber an dem Hoden während der Kur so wenig Entzündung, daſs er nicht einmal merklich dicker geworden war.

Ehe ich schlieſse, muſs ich noch den Mangel der Genauigkeit bemerken, welchen sich die neuern Schriftsteller zu Schulden kommen lassen, wenn sie die angebohrnen Brüche unterscheiden wollen. Herr *Pott* sagt pag. 311. (Siehe den 1. Abschn. 36.): „das äuſsere Anse„hen eines Bruches in dem sehr frühen Jugendalter wird „es allezeit wahrscheinlich machen, daſs der Bruch von „dieser Art sei; aber bei einem Erwachsenen hat man „weiter keinen Grund dazu, einen Bruch zu dieser Art „zu rechnen, als den, daſs der Patient schon von Kind„heit an damit behaftet gewesen sei. Es ist kein äuſse„res Kennzeichen vorhanden, wodurch er mit Gewiſsheit „von einem andern unterschieden werden kann, der in „einem gewöhnlichen Bruchsacke dnthalten ist; auch „würde es für die Praxis kein wesentlicher Nutzen sein, „wenn ein solches Kennzeichen vorhanden wäre.“

Hiegegen lieſse sich folgendes erinnern: 1) daſs ein Bruch, wenn er auch kein angebohrner ist, wohl von früher Kindheit an gedauert haben kann. 2) Daſs ein angebohrner Bruch bei einem Erwachsenen durch ein deutliches äuſseres Kennzeichen unterschieden werden kann; dieses nehmlich: daſs die Eingeweide zwischen dem Sack, dem Vordertheil und der Seite des Hoden hinabgleiten, so daſs er oft beinahe ganz versteckt wird; da hingegen bei einem gewöhnlichen Bruche, jeder Theil des Hoden deutlich gefühlt werden kann. 3) Führe ich noch an, daſs es von wesentlichem Nutzen sei, diesen Unterschied zu machen, weil bei dem angebohrnen Bruche, die Operation sei auf diese oder jene Art gemacht worden, immer, weil der Hode mit entzündet wird, eine heftigere Entzündung und schlimmere Zufälle eintreten werden, als bei dem einfachen Bruche; wenn man nicht die äuſserste Sorgfalt anwendet, das Eindringen der Luft zu verhüten.

SECTIO NONA.

APPENDIX DE MORBIS BURSARUM MUCOSARUM.

Morbos bursarum mucosarum Kochius et post eum Herwigius scriptis, quae supra commemorata sunt, copiose exposuerunt. Atque hunc quidem locum fusius explanare cum videatur mihi contra instituti huius rationem esse: scripta, de quibus modo dixi, adire lectori suadeo, atque an ex obseruationibus colligi plures bursarum mucosarum morbi, quam tumores et concretiones possint, aliis iudicandum relinquo. Liceat modo iis, quae circa tumores bursarum mucosarum Monrous disputauit, nonnulla addere, eamque rem hac ratione considerare, cuius adhibendae copiam facere videntur obseruationes super morbis commemoratis institutae. Eaque ratio apta forsitan est ad iustam eorum medicinam.

Quamuis parum humoris in sano statu bursae mucosae contineant, fieri tamen potest, vt ad enormem magnitudinem intumescant. Camperus tumorem bursae mucosae describit, caput infantis aequantem.

Horum tumorum caussae partim internae sunt, partim externae. Ad internas referri possunt arthritis, rheumatismus, scrophulae et colica Pictonum. Externae caussae sunt luxationes articulorum, et contusiones aut lacerationes tendinum, ligamentorumue articularium. Quin frequens adeo in genua prolapsio eiusmodi praeter naturam accidentium tumorum caussa esse potest. Quare etiam militum primi ordinis consuetudo in genu se proiiciendi, cum sclopeta exploduntur, nuper coercita est.

NEUNTER ABSCHNITT.

Anhang von den Krankheiten der Schleimsäcke.

Die Krankheiten der Schleimsäcke sind von *Koch* und nach ihm von *Herwig* in den oben angeführten Schriften umständlich auseinander gesezt worden. Da es mir aber wider die Absicht der gegenwärtigen Schrift zu sein scheint, diese Materie hier weitläufig abzuhandeln, so verweise ich den Leser auf die eben angeführten Schriften, und überlasse die Untersuchung und Entscheidung der Frage: ob man wirklich durch Beobachtungen berechtigt ist, mehrere Krankheiten der Schleimsäcke anzunehmen, als ihre Geschwülste und die Koncremente in denselben? der Beurtheilung Anderer. Nur zu den Bemerkungen *Monro's* über die Geschwülste der Schleimsäcke sei es mir erlaubt, hier einiges hinzuzufügen, und diese Sache in einen Gesichtspunkt zu bringen, zu welchem die Beobachtungen über die erwähnten Krankheiten zu berechtigen scheinen, und welcher vielleicht zu einem richtigen Heilverfahren leiten kann.

Die Schleimsäcke können, so wenig Flüssigkeit sie auch im gesunden Zustande enthalten, dennoch zu einer ungeheuern Gröfse anschwellen. *Kamper* beschreibt die Geschwulst eines Schleimsackes, die zur Gröfse eines Kinderkopfes gediehen war.

Die Ursachen solcher Geschwülste sind theils innerliche, theils äufserliche. Zu den innerlichen kann man Gicht, Rheumatismus, Scrophelkrankheit und Bleikolik rechnen. Aeufserliche Ursachen sind Verrenkungen der Gelenke und Quetschungen oder Zerreifsung der Sehnen oder Gelenkbänder. Selbst das öftere Niederfallen auf die Knie kann zu dergleichen widernatürlichen Ausdehnungen Gelegenheit geben. Weshalb man auch neuerlich bei dem Militair das gewöhnliche Niederknien des ersten Gliedes beim Feuern eingeschränkt hat.

Bursae, tam vesiculares, quam vaginales, his tumoribus obnoxiae sunt.

Possunt tumores bursarum mucosarum in frigidos et inflammatos distribui. Frigidorum porro duo genera sunt: alterum mollium, qui compressi resiliunt, alterum eorum, qui tam duri sunt, vt comprimi non possint. Atque ad hos ganglia, quae vocantur, referri possunt.

Bursarum tumores inuestigatu interdum difficiles sunt, quippe qui in caussis nonnullis speciem prae se ferant aut tumorum in capsulis articularibus, aut abscessuum sub cute.

Bursarum tumor a capsulis articularibus expansis in eo discrepat, quod certioribus limitibus circumscriptus est, et plerumque aut supra, aut infra articulum prodit, nec aeque atque illae mobilis est. Capsularum articularium autem humor facilius ex vno loco in alterum pelli potest; etiam articulus toto suo ambitu distentus est. Abscessus autem in tela cellulosa cutis apparent magis ad superficiem, et in plures quam tumores bursarum, directiones expanduntur. Peruestigata fluctuatione eiusque conditione raro de genere tumoris, qui in caussa est, ambigi potest. Vbi intra tumorem mollia concrementa sunt, fluctuatio perspicue cognoscitur; duris vero intra tumorem corporibus natis, fluctuatio nulla animaduertitur, sed corpora peregrina plus minus tactu notari possunt.

Tumores bursarum frigidi raro, certe non vehementer, dolent. Molliores vestigia digiti impressi non seruant, et pressi resiliunt fortius, quam qui pus continent. Principio spatium paruum occupant: tempore tamen humor ita augetur, vt totus paene articulus in tumore sit. Frequentissime ad regionem articuli genu occurrunt.

Tumores bursarum duri ad bursas vaginales in regione articuli carpi plerumque apparent, et gangliorum nomen habent. Atque hi quidem, forma rotunda, laeui,

Sowohl die Schleimbälge als die Schleimscheiden sind diesen Anschwellungen unterworfen.

Man kann die Geschwülste der Schleimsäcke in kalte und entzündete eintheilen. Die kalten sind wieder von zweierlei Art. Sie sind nehmlich entweder weich und elastisch, oder so hart, daſs sie keinen Eindruck annehmen. Zu lezteren können die sogenanten Ueberbeine gerechnet werden.

Die Untersuchung der Geschwülste der Schleimsäcke ist bisweilen mit verschiedenen Schwierigkeiten verbunden, denn in manchen Fällen können sie mit den Geschwülsten der Gelenkkapseln oder Abscessen unter der Haut vewechselt werden.

Von den ausgedehnten Gelenkkapseln ist die Geschwulst der Schleimsäcke darin verschieden, daſs sie mehr begrenzt ist, und sich meistens oberhalb oder unterhalb dem Gelenke zeigt, auch nicht so viel Beweglichkeit hat. Die Feuchtigkeit in den angeschwollenen Gelenkkapseln läſst sich leichter von einer Stelle zur andern treiben, auch ist das Gelenk in seinem ganzen Umfange aufgetrieben. Abscesse in dem Zellgewebe der Haut aber erscheinen oberflächlicher und verbreiten sich mehr nach verschiedenen Richtungen als Schleimsackgeschwülste. Die Untersuchung der Fluctuation und ihrer Beschaffenheit läſst selten in Ungewiſsheit über die Art, von welcher die Geschwulst ist, die man vor sich hat. Befinden sich innerhalb der Geschwulst weiche Konkremente, so läſst sich sehr deutlich eine Fluctuation unterscheiden. Wenn hingegen harte Körper innerhalb der Geschwulst entstan den sind, so ist keine Fluctuation wahrzunehmen, aber die fremden Körper kann man mehr oder weniger durch das Gefühl erkennen.

Die kalten Geschwülste der Schleimsäcke sind selten und wenigstens nicht in hohem Grade schmerzhaft. Die weicheren behalten den Eindruck des Fingers nicht, auch zeigen sie mehr Elasticität als diejenigen Geschwülste, welche Eiter enthalten, anfangs nehmen sie einen kleinen Raum ein, mit der Zeit aber häuft sich die Feuchtigkeit dergestalt an, daſs die Geschwulst beinahe das ganze Gelenk einnimmt. Am häufigsten erscheinen sie in der Gegend des Kniegelenkes.

Die harten Geschwülste der Schleimsäcke erscheinen meistens an den Schleimscheiden in der Gegend des Handgelenkes, und sind unter dem Namen der Ueberbeine bekannt. Sie erscheinen als runde, glatte und sehr harte Erhabenheiten unter der Haut, und sind mehr oder we-

durissimi sub cute eminent, plus minusue mobiles. Primum minuti sunt; crescunt paullatim, raro tamen vsque ad amplitudinem oui gallinacei. Plerumque pars tantummodo bursae vaginalis aut super vaginam tendinis protrusa ibique extensa est, aut per septa membranacea a parte maiori bursae mucosae separata.

Tumores bursarum, quantum hactenus obseruatum est, non inflammantur, nisi laesione extrinsecus facta aut vi illata. Inflammati produnt sese doloris vehementia, et suppuratione, in quam interdum abeunt.

Humor in tumoribus cumulatus pro caussarum occasione diuersa diuersam naturam habet. Vbi tumor arthritici aut rheumatici generis est: tenuis humor et aquosus apparet; tenacior vero et ouorum albumini similis humor est, si tumor, vt in gangliis, caussa extrinsecus accedente natus est. In tumoribus autem inflammatis collectus humor densus est, tenax ex rubicundus.

Vbi in tumoribus frigidis iisque mollibus non statim principio idoneum auxilium adhibetur, pertinax saepe inde chronicum malum, nunquam penitus sanabile, nascitur. Et cum in membranas tendinosas effusi humores nunquam tam facile resorbeantur quam solent ii, qui in tela cellulosa aut aliis partibus stagnarunt: praecipua cura in eo ponenda est, vt tumor crescere prohibeatur. Quod quidem fit remediis adstringentibus extrinsecus adhibitis.

Camperus medicamentis externis, discutientibus, spirituosis, admixta Camphora, bursarum mucosarum tumores non inueteratos sanauit. Qua medicina nimis sero adhibita vbi discussio non succedit, bursam aut cultro, aut acu paracentica, aut cauterio aliquo aperire suadet. Atque hic quidem ex bursa, quae sub genu est, ad magnitudinem capitis puerilis expansa, per acum paracenticam vncias sedecim humoris pellucidi, rubicundi, paullum tenacis emittebat. In bursae cauo plures cellulae membra-

niger beweglich. Anfangs sind sie ganz klein, nach und nach wachsen sie aber; doch erreichen sie selten die Gröſse eines Hühnereies. Gewöhnlich ist es nur ein Theil einer Sehleimscheide, welcher entweder über die Sehnenscheide herausgedrängt und daselbst ausgedehnt, oder durch häutige Scheidewände von dem gröſsern Theile der Schleimscheide abgesondert wird.

Entzündete Geschwülste der Schleimsäcke entstehen nach den bisherigen Beobachtungen blos nach äuſseren Verletzungen oder Gewalthätigkeiten. Sie verrathen sich durch den heftigen Schmerz und durch die Eiterung in welche sie zuweilen übergehen.

Die in den Geschwülsten angehäufte Feuchtigkeit ist nach der veranlassenden Ursache von verschiedener Beschaffenheit. Wenn die Geschwulst gichtischer oder rhevmatischer Art ist, so erscheint die Feuchtigkeit dünn und wäſsrig, zäher und eiweiſsartig ist die Feuchtigkeit, wenn die Geschwulst, wie bei dem Ueberbeine, durch eine äuſsere Veranlassung entstanden ist. In entzündeten Geschwülsten aber ist die angehäufte Feuchtigkeit dicht, zäh und röthlich.

Wenn bei den weichen kalten Geschwülsten nicht gleich im Anfange schleunige Hülfe geschaft wird, so entsteht oft daraus ein langwieriges chronisches Uebel, was nie vollkommen geheilt werden kann. Da in sehnige Häute ergossene Feuchtigkeiten nie so leicht wieder eingesogen werden, als solche, welche im Zellgewebe oder andern Theilen angehäuft sind, so muſs die erste Sorge dahin gerichtet sein, daſs man das Wachsen der Geschwulst verhindert; dieses geschieht durch äuſserlich angebrachte zusammenziehende Mittel.

Camper hat durch äuſsere zertheilende spirituöse mit Kampher versezte Mittel die Gesehwülste der Schleimsäcke, wenn sie nicht veraltet waren, geheilt. Wo dieses aber zu spät ist, und die Zertheilung nicht gelingt, rathet er den Schleimsack mit dem Messer, dem Troikar oder einem Aetzmittel zu öffnen. Aus dem Schleimbalg unterhalb dem Knie, welcher zur Gröſse eines Kinderkopfes aufgetrieben war, lieſs er mit dem Troikar 16 Unzen einer durchsichtigen, röthlichen, etwas zähen Feuchtigkeit heraus. In der Höhle des Schleimbalges hatten sich mehrere häutige Zellen gebildet, die untereinander zusammenhingen und mit einemmale entleert wurden. Die Geschwulst fiel nach und nach ganz zusammen und wurde

naceae natae erant, inter se cohaerentes, quarum humor omnis vna operatione emittebatur. Tumor sensim concidit et penitus sanatus est. Similem in viro quodam tumorem natum contusione e lapsu, ad olecranum vidit oui anserini amplitudine. Tumor mollis erat atque ad pressum resiliens, et super parte eius inferiore cutis in plicas ibat. Quem cum Camperus incisione longiori discindi curasset, flocculis multis ramosis, gelatinosis, pellucidis exitum parauit. Euacuata bursa linteo carpto implebatur, et suppuratione per digestiuum excitata feliciter tumor sanabatur.

Tumores bursarum rheumatici frictionibus, inuolutionibus in pannum laneum, balneis stillatitiis, aut epispasticis denique, sanantur. Etiam lotio ex aceto, in quo sal ammoniacum solutum erat, medicamentorum internorum vsum egregie adiuuit. Quodsi hisce modis tumores discuti non possunt, acu paracentica aut cultro aperiendi sunt.

Ac mihi quidem in puero contigit insignem bursae supra genu tumorem, qui iam tres annos durauerat, originis scrophulosae, hoc pacto intra sex menses sanare, vt, praeter medicamenta interna, lotiones ex aceto bryoniae quotidianas et deligationem aptam adhiberem.

Tumores frigidi bursarum, iique duri, quos ganglia vocant, tritu et ope emplastrorum variorum discutientium, vngentorum, aut liquorum, qui spirituosi dicuntur, sanati fuerunt. Saepe tamen his cunctis remediis pertinaciter resistunt. Pressus tumoris continuus, v. c. laminis plumbeis in tumorem ligatis, saepe etiam cum fructu adhibitus est. Tutissime tamen disrumpi saccus videtur. Id ictu vehementi fit, ad quem aptissime lignum planum adhibetur. Tunc in cellulosam telam humor compellitur, et facile sorbetur. Vnum exemplum in articulo carpi vidi huiusmodi tumoris, ouum gallinaceum magnitudine aequantis, qui cochleari ligneo percussus euanuit. Atque

völlig geheilt. Eine ähnliche Geschwulst am Ellbogenknorren, die bis zur Gröſse eines Gänseeies gediehen war, sah er bei einem Manne nach einem Falle und damit verbundener Quetschung entstanden. Die Geschwulst war weich und elastisch, über dem untern Theile derselben zeigte sich aber die Haut faltig. Er lieſs sie durch einen länglichen Schnitt trennen, und verschaffte dadurch einer Menge ästiger gelatinoser durchsichtiger Flocken den Ausgang. Als der Schleimbalg entleert war, wurde er mit Karpie ausgefällt, durch ein Digestiv zur Suppuration gebracht, und auf diese Art die Geschwulst glücklich geheilt.

Rheumatische Geschwülste der Schleimsäcke werden durch Frictionen, Einwickelungen in Flanell, Tropfbäder oder Zugmittel geheilt. Auch das Waschen mit Essig, in welchem Salmiak aufgelöset worden, hat neben dem Gebrauche innerlicher Mittel gute Dienste geleistet. Gelingt aber auf diesen Wegen die Zertheilung nicht, so müssen sie durch den Troikar oder das Messer geöffnet werden.

Bei einem Knaben gelang es mir eine beträchtliche Anschwellung des Schleimbalges oberhalb dem Knie, welche schon drei Jahre lang gedauert hatte, und scrophulösen Ursprunges war, neben dem Gebrauche innerer Mittel, durch tägliches Waschen mit Zaunrübenessig und einem schicklichen Verbande in Zeit von einem halben Jahre zu heilen.

Die kalten harten Geschwülste der Schleimsäcke, oder die sogenannten Ueberbeine, sind durch Reiben und vermittelst allerlei zertheilender Pflaster, Salben oder geistiger Flüssigkeiten geheilt worden. Oefters aber widerstehen sie alle diesen Mitteln hartnäckig. Ein anhaltend fortgesezter Druck auf die Geschwulst, z. B. durch darauf gebundene Bleiplatten ist auch oft mit Nutzen gebraucht worden. Am zuverlässigsten aber scheint die Zerreiſsung des Sackes zu sein, und diese kann man durch einen heftigen Schlag, am besten mit einem flachen Holze, auf die Geschwulst bewirken. Die Feuchtigkeit wird alsdann in das Zellgewebe gedrängt und leicht eingesaugt. In einem Falle sah ich eine solche Geschwulst am Handgelenke von der Gröſse eines Hühnereies, durch einen Schlag mit einem hölzernen Löffel verschwinden, und es sind mir mehrere Fälle von dieser Art bekannt, wo der Erfolg immer glücklich war. Das lezte Mittel zur Heilung

huius quidem generis in pluribus caussis pariter prospere successisse rem noui. Denique ad sanandos hosce tumores incisura aut punctura vtuntur. Qui enim integri exsecandi tumoris suasores exstiterunt, vix probandi sunt. Nam vel sola scalpelli incisio, quo loco plures tendines prope huiusmodi tumorem sunt, periculosa est. Itaque Warnerus suadet vnam tantummodo sacci partem recidere, reliquam suppurationi delendam relinquere. Bellio contra magis placet bursam locis duobus aperiri, perque patentia loca duci setaceum tenue. Ac filum quidem ille vult specillo obtuso traiici, neque diutius in plaga relinqui, quam modica inflammatione oborta. Tum enim iubet extrahi filum, et reliquam medicinam pressu idoneo aptisque fasciis absolui. Quod si aliqua membri mouendi difficultas restisterit, hanc facile fomentationibus emollientibus, frictionibus et balneis vaporum tolli posse.

Ex arcta illa copulatione qua bursae mucosae, et capsulae articulares, et tendines inter se continentur, perspicuum fit, qua ratione partibus mollibus contusis, tendinibusque et ligamentis articularibus violenter expansis, bursae quoque mucosae detrimentum capiant inque tumores cum dolore inflammatos abeant.

Atque in hac quidem caussa principio hirudines et modica venaesectio et fomenta frigida prodesse possunt. Aucto vero magis magisque tumore et motu membri impedito, breuissima via haec est, vt incidatur saccus. Ita humor, quo turget, euacuatur; tum autem, suppuratione sufficiente, vt coalescant partes, curatur.

Postremo monendum mihi videtur in articulis tumidis et praeter naturam expansis eas potissimum bursas mucosas in morbi communionem trahi, quae per aperturam in articulos patent. Bursarum huiusmodi tumentium incisio neutiquam acceleranda est,

dieser Geschwülste ist die Oeffnung durch den Schnitt oder Stich. Denn das Ausschälen der ganzen Masse, welches man vorgeschlagen hat, möchte nicht rathsam sein. Schon die Eröffnung mit dem Messer, ist da wo viele Sehnen in der Nähe einer solchen Geschwulst sind bedenklich. *Warner* giebt daher den Rathe nur einen Theil des Sackes wegzuschneiden und das übrige durch die Vereiterung wegzuschaffen, *Bell* aber schlägt vor, den Schleimsack an zwei Stellen zu eröffnen, und dann durch diese Oeffnung ein dünnes Haarseil einzubringen. Die Schnur mufs mit einer stumpfen Sonde durchgezogen werden und nur so lange darin bleiben, bis eine mäfsige Entzündung erregt ist, alsdann wird sie hinweggenommen, und die Heilung durch einen zweckmäfsigen Druck und schicklichen Verband beendigt. Sollte ja nach dieser Operation einige Steifigkeit zurückbleiben, so kann diese leicht durch erweichende Bähungen, Frictionen und Dampfbäder gehoben werden.

Bei der genauen Verbindung, in welcher Schleimsäcke, Gelenkkapseln und Sehnen mit einander stehen, kann man sich leicht vorstellen, wie bei Quetschung der weichen Theile und bei gewaltsamen Ausdehnungen der Flechsen und Gelenkbänder auch die Schleimsäcke leiden, und schmerzhafte entzündete Geschwülste werden können.

Gleich zu Anfange können hier Blutigel und eine mäfsige Aderlasse cowohl als kalte Fomentationen von Nutzen sein. Wenn aber die Geschwulst immer mehr überhand nimmt und das Glied zur Bewegung ungeschickter wird, so ist die Operation der kürzeste Weg. Man öffnet nehmlich den Schleimsack durch einen Schnitt um die darinnen enthaltene Feuchtigkeit auszuleeren, und sucht durch eine hinlängliche Suppuration die Vernarbung zu bewirken.

Zum Beschlufs glaube ich noch darauf aufmerksam machen zu müssen, dafs bei den Anschwellungen und widernatürlichen Ausdehnungen der Gelenke vorzüglich diejenigen Schleimsäcke mit leiden, die durch Oeffnungen mit dem Gelenke in Verbindung stehen. Wenn solche Schleimsäcke angeschwollen sind, braucht man sich

cum, ex Bellii experientia, humores morbosi satis diu sine insigni tetrimento in cavis articulorum retineantur. Quam circumspecte autem agendum sit in cauis articulorum incindendis, exemplum illud supra a Monroo narratum testatur, in quo post incisum tumorem bursae mucosae genu adeo vehemens inflammatio cooriebatur, vt amputari pedem necesse esset.

mit der Operation um so weniger zu übereilen, da nach *Bells* Erfahrung krankhafte Feuchtigkeiten eine geraume Zeit hindurch ohne beträchtlichen Nachtheil in den Gelenkhöhlen verhalten sein können. Wie vorsichtig man aber mit der Eröffnung der Gelenkhöhlen verfahren muſs, das boweiset der oben von *Monro* erzählte Fall, wo nach der Operation einer Schleimbalgeschwulst am Knie eine so heftige Entzündung entstand, daſs das Glied abgenommen werden muſste.

SECTIO DECIMA.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Tabula Prima.

Caput anterius, cui pars trunci adhaeret. Integumenta externa maximam partem remota sunt, musculis faciei non explicatis. Bursae mucosae in hac tabula, vt in caeteris omnibus, ita depictae sunt, quasi essent inflatae.

A. Dextri lateris orbita, cuius omni ambitu palpebrae resectae sunt, vt musculus obliquus superior oculi cum bursa sua mucosa clarissime fieret conspicuus.

B. Prominens arcus zygomaticus.

C. Pars externa cartilaginea meatus auditorii in dextro latere.

D. D. Cartilago thyroidea.

E. Arteria aspera.

F. Manubrium sterni.

G. Clauicula dextri lateris, seiuncta a sterno et sursum tracta.

H. Costa prima eiusdem lateris.

I. Cartilago primae costae.

K. Clauicula sinistri lateris.

L. Bulbus oculi in dextro latere.

M. Parotidis pars.

N. N. Loca, vbi glandulae submaxillares resectae sunt.

O. Glandula thyreoidea.

P. Musculus obliquus superior oculi.

Q. Extremus tendo anterior musculi obliqui superioris oculi, vbi in bulbo oculi terminatur.

R. R. R. R. Eae sternomastoidei portiones, quae sterno adnexae sunt.

S. S. S. S. Cleidomastoidei in vtroque latere ea pars, quae a clauicula et costa prima oritur. In dextro latere, musculus vbi clauiculae et costae primae inseritur, dissectus est.

T. Musculus subclauius insertione sua in cartilaginem costae primae resectus et vna cum clauicula nonnihil sursum tractus.

U. Scaleni.

V. Pars cucullaris musculi in dextro latere.

W. W. Venter posterior biuentris maxillae inferioris.

X. X. Venter anterior biuentris maxillae inferioris.

Y. Stylohyoideus, qui a tendine biuentris maxillae perforatur.

Z. Ambo geniohyoidei.

aa. Omohyoideus in vtroque latere.

bb. Sternohyoideus in dextro latere dissectus parte superiore sursum posita, inferiore extrorsum tracta.

cc. Sternohyoideus sinistri lateris dissectus.

dd. Thyreohyoideus vtriusque lateris.

ZEHENTER ABSCHNITT.

Erklärung der Abbildungen.

Erste Kupfertafel.

Die vordere Ansicht eines Kopfes mit einem Theile vom Rumpfe. Die äußeren Bedeckungen sind großentheils hinweggenommen, die Muskeln des Gesichtes aber nicht entwikkelt worden. Die Schleimsäcke sind hier, so wie in allen folgenden Tafeln so vorgestellt, als wenn sie aufgeblasen wären.

A. Die Augenhöhle der rechten Seite, an deren Umfange die Augenlieder weggenommen worden sind, um den Augenrollmuskel mit seinem Schleimsacke recht sichtbar zu machen.

B. Der hervorstehende Jochbogen.

C. Der äußere knorplige Theil des Gehörganges auf der rechten Seite.

D. D. Schildknorpel des Kehlkopfes.

E. Die Luftröhre.

F. Die Handhabe des Brustbeines.

G. Das Schlüsselbein der rechten Seite, welches von seiner Verbindung mit dem Brustbeine getrennt und in die Höhe gezogen ist.

H. Die erste Ribbe derselben Seite.

I. Knorpel der ersten Ribbe.

K. Das Schlüsselbein der linken Seite.

L. Der Augapfel der rechten Seite.

M. Ein Theil der Speicheldrüse.

N. N. Stellen, wo die Kinnbackendrüsen weggenommen worden sind,

O. Die Schilddrüse.

P. Der Augenrollmuskel.

Q. Die Endigung der vordern Sehne des Augenrollmuskels an dem Augapfel.

R. R. R. R. Die ans Brustbein befestigten Portionen des Kopfnickers.

S. S. S. S. Die vom Schlüsselbeine und der ersten Ribbe entspringende Portion des Kopfnickers, von beiden Seiten, auf der rechten ist der Muskel bei seiner Anfügung an das Schlüsselbein und die erste Ribbe durchschnitten.

T. Der Schlüsselbeinmuskel, welcher von seiner Insertion an den Knorpel der ersten Rippe abgetrennt, und mit dem Schlüsselbeine etwas in die Höhe gezogen worden ist.

U. U. Die Rippenhalter.

V. Ein Theil des Kappenmuskels der rechten Seite.

W. W. Hinterer Bauch des zweibäuchigen Kiefermuskels.

X. X. Vorderer Bauch des zweibäuchigen Kiefermuskels.

Y. Der Griffelzungenbeinmuskel, welcher von der Sehne des zweibäuchigen Kiefermuskels durchbohrt wird.

Z. Die beiden Kieferzungenbeinmuskeln.

aa. Der Rückwärtszieher des Zungenbeins von beiden Seiten.

bb. Der Niederzieher des Zungenbeines von der rechten Seite, welcher durchschnitten ist, das obere Stück ist aufwärts geschlagen, das untere aber nach außen gezogen.

cc. Der durchschnittene Niederzieher des Zungenbeines von der linken Seite.

dd. Der Schildzungenbeinmuskel von beiden Seiten.

ee. Sternothyreoideus vtriusque lateris.

f. Pars portionis clauicularis, musculi pectoralis maioris.

g. Pars portionis sternalis, musculi pectoralis maioris.

1. Trochlea cartilaginea, quam permeat tendo musculi obliqui superioris oculi.

2. Bursa vaginalis, in qua pars tendinis musculi obliqui superioris oculi sita est.

3. Bursa vesicularis musculi biuentris maxillae inferioris.

4. Bursa vesicularis, quae sub ambobus tendinibus sternohyoideorum est.

5. Bursa vesicularis musculi subclauii.

Tabula Secunda.

Caput osseum pueri quindecim annorum, eo situ positum, quo eius superficies inferior a dextro latere conspicitur.

A. Orbitae dextrae particula.

B. Os maxillare superius dextri lateris.

C. Condylus maxillae inferioris dextri lateris.

D. Pars condyli maxillae inferioris sinistri lateris.

E. Os temporum dextri lateris.

F. Os parietale dextri lateris.

G. Os occipitale.

H. Processus mastoideus ossis temporum dextri lateris.

I. Condylus dexter ossis occipitis.

K. Particula condyli sinistri ossis occipitis.

L. L. Processus palatinus vtriusque ossis maxillaris superioris.

M. M. Processus palatinus vtriusque ossis palatini.

N. Ala maior dextra ossis spenoidei.

O. Vomer.

P. Corpus ossis sphenoidei.

Q. Processus basilaris ossis occipitis.

a. Ala externa dextra processus alaris ossis sphenoidei.

bb. Processus sphenoidalis ossis palatini.

cc. Hamulus processus pterygoidei ossis sphenoidei ex vtroque latere.

d. Foramen ouale dextri lateris.

e. Foramen spinosum eiusdem lateris.

f. Processus spinosus ossis sphenoidei in eodem latere.

g. Apertura meatus auditorii externi eiusdem lateris.

h. Processus styloideus dextri lateris.

i. Apertura externa canalis carotici dextri.

k. Foramen iugulare dextrum.

l. Portio externa masseteris, quae aeque atque interna separata est a maxilla inferiori et reclinata super arcum zygomaticum.

m. Portio interna masseteris.

n. Resectus a palato extremus musculus circumflexus palati.

o. Pars carnosa circumflexi musculi palati.

p. Musculus pterygoideus internus.

q. Venter posterior biuentris maxillae inferioris.

ee. Der Niederzieher des Kehlkopfes von beiden Seiten.

f. Ein Theil der an das Schlüsselbein befestigten Portion des grofsen Brustmuskels.

g. Ein Theil der an das Brustbein befestigten Portion des grofsen Brustmuskels.

1. Knorplige Rolle, durch welche die Sehne des Augenrollmuskels geht.

2. Schleimscheide, in welcher ein Theil der Sehne vom Augenrollmuskel liegt.

3. Schleimbalg des zweibäuchigen Kiefermuskels.

4. Schleimbalg, welcher unter den beiden Sehnen der Niederzieher des Zungenbeines liegt.

5. Schleimbalg des Schlüsselbeinmuskels.

Zweite Kupfertafel.

Der Schädel eines funfzehnjährigen Knabens, so gestellt, wie man die untere Fläche desselben von der rechten Seite erblickt.

A. Etwas von der rechten Augenhöhle.

B. Oberkinnbackenbein der rechten Seite.

C. Gelenkknopf des Unterkiefers von der rechten Seite.

D. Etwas vom Gelenkknopf des Unterkiefers der linken Seite.

E. Das Schlafbein der rechten Seite.

F. Das Scheitelbein der rechten Seite.

G. Das Hinterhauptsbein.

H. Der Warzenfortsatz des Schlafbeines der rechten Seite.

I. Der Gelenkfortsatz des Hinterhauptbeines von der rechten Seite.

K. Etwas vom Gelenkfortsatz des Hinterhauptbeines der linken Seite.

L. L. Gaumenfortsatz des Oberkinnbackenbeines auf beiden Seiten.

M. M. Gaumenfortsatz des Gaumenbeines auf beiden Seiten.

N. Der grofse Flügel des Keilbeines auf der rechten Seite.

O. Der Pflugschaar.

P. Der Körper des Keilbeines.

Q. Der Grundfortsatz des Hinterhauptbeines.

a. Der äufsere Flügel vom Flügelfortsatz des Keilbeines der rechten Seite.

bb. Der Keilfortsatz des Gaumenbeines.

cc. Der Flügelhaken des Keilbeines von beiden Seiten.

d. Das eirunde Loch auf der rechten Seite.

e. Das Stachelloch auf derselben Seite.

f. Der Stachelfortsatz des Keilbeines auf derselben Seite.

g. Eingang des äufseren Gehörganges auf derselben Seite.

h. Der Griffelfortsatz.

i. Der äufsere Eingang zum Canale der Kopfschlagader der rechten Seite.

k. Das Drosseladerloch der rechten Seite.

l. Die äufsere Portion des Käumuskels, welche, so wie die innere, vom Unterkiefer losgetrennt und über den Jochbogen zurückgelegt ist.

m. Die innere Portion des Käumuskels.

n. Vom Gaumen abgeschnittenes Ende des Gaumenspanners.

o. Fleischmasse des Gaumenspanners.

p. Der innere Flügelmuskel.

q. Der hintere Bauch des zweibäuchigen Kiefermuskels.

r. Pars trachelomastoidei.
s. Pars splenii.
t. Cleidomastoidei pars extrema reclinata.

u. Sternomastoidei pars extrema reclinata.

1. 2. Bursae vesiculares sub massetere sitae.
3. Bursa vesicularis circumflexi palati.
4. Bursa vesicularis ventris posterioris biuentris maxillae inferioris.

r. *Ein Stück vom Nackenwarzenmuskel.*
s. *Ein Stück vom bauschähnlichen Kopfmuskel.*
t. *Das zurückgeschlagene Ende von dem an das Schlüsselbein und die erste Rippe befestigten Theile des Kopfnickers.*
u. *Das zurückgeschlagene Ende von dem an das Brustbein befestigten Theile des Kopfnickers.*
1. 2. *Die unter dem Käumuskel liegenden Schleimbälge.*
3. *Der Schleimbalg des Gaumenspanners.*
4. *Der Schleimbalg für den hintern Bauch des zweibäuchigen Kiefermuskels.*

Tabula Tertia.

Interior facies scapulae lateris sinistri, clauiculae, partis ossis humeri vna cum articulis, quibus haec ossa inter se nectuntur.

A. Clauicula.
B. Superficies interna scapulae.
C. Collum scapulae.
D. Processus coracoideus.
E. Acromium.
F. Caput ossis humeri.
G. Corpus ossis humeri.
a. a. a. a. Capsula articularis ossis humeri.
b. Ligamentum acromio - coracoideum.
c. Ligamentum trapezoides.
d. Ligamentum conoideum.
e. Musculus infraspinatus prope insertionem resectus.

f. Origo communis musculi pectoralis minoris, coracobrachialis et ventris breuioris bicipitis brachii.

g. Tendo teretis maioris resectus et extrorsum reclinatus.

h. Tendo latissimi dorsi extrorsum reclinatus.
i. Bursa vesicularis maior musculi infraspinati.

k. Bursa vesicularis minor musculi infraspinati.
l. Bursa vesicularis clauiculae.
m. Bursa vesicularis acromii.
n. Bursa vesicularis musculi coracobrachialis.
o. Bursa vesicularis musculi pectoralis minoris.
p. Bursa vaginalis capitis longi musculi bicipitis.

q. Bursa vesicularis teretis maioris.
r. Bursa vesicularis latissimi dorsi.

Dritte Kupfertafel.

Das Schulterblatt der linken Seite, mit dem Schlüsselbeine und einem Stück des Oberarmbeines nebst den Gelenken, durch welche diese Knochen verbunden sind, und den daselbst liegenden Schleimsäcken, von innen angesehen.

A. *Das Schlüsselbein.*
B. *Die innere Fläche des Schulterblattes.*
C. *Der Hals vom Gelenktheile des Schulterblattes.*
D. *Der Hacken des Schulterblattes.*
E. *Die Schulterhöhe.*
F. *Der Kopf des Oberarmbeines.*
G. *Der mittlere Theil des Oberarmbeines.*
a a a a. *Gelenkkapsel des Oberarmbeines.*
b. *Das eigene vordere Schulterband.*
c. *Das viereckige Band.*
d. *Das kegelförmige Band.*
e. *Der nahe an seiner Insertion abgeschnittene Unterschulterblattmuskel.*
f. *Der gemeinschaftliche Ursprung des kleinen Brustmuskels, des Hackenarmmuskels und des kürzeren Bauches vom zweibäuchigen Armmuskel.*
g. *Die abgeschnittene und auswärts gekehrte Sehne des grofsen runden Armmuskels.*
h. *Die auswärtsgekehrte Sehne des breiten Rückenmuskels.*
i. *Der gröfsere Schleimbalg unter dem Unterschulterblattmuskel.*
k. *Der kleinere Schleimbalg des Unterschulterblattmuskels.*
l. *Der Schleimbalg des Schlüsselbeines.*
m. *Der Schleimbalg der Schulterhöhe.*
n. *Der Schleimbalg des Hackenarmmuskels.*
o. *Schleimbalg des kleinen Brustmuskels.*
p. *Schleimscheide für den langen Kopf des zweibäuchigen Armmuskels.*
q. *Schleimbalg des grofsen runden Armmuskels.*
r. *Schleimbalg des breiten Rückenmuskels.*

Tabula Quarta.

Articulus humeri sinister, exteriore latere exhibitus.

A. Spina scapulae.
B. Superficies triangularis scapulae.
C. Acromium.
D. Fossa supraspinata.
E. Fossa infraspinata.

Vierte Kupfertafel.

Das Schultergelenk der linken Seite von der äufseren Seite dargestellt.

A. *Die Gräte des Schulterblattes.*
B. *Die dreieckige Fläche des Schulterblattes.*
C. *Die Schulterhöhe.*
D. *Die Vertiefung über der Gräte.*
E. *Die Vertiefung unter der Gräte.*

F. Caput ossis humeri capsula articulari obductum.

G. Corpus ossis humeri.
H. Tendo musculi infraspinati.
I. Superficies interna infraspinati, a scapula separati et reclinati.
K. Teres minor.
L. Bursa vesicularis infraspinati.

F. Der mit der Gelenkkapsel überzogene Kopf des Oberarmbeines.
G. Der mittlere Theil des Oberarmbeines.
H. Die Sehne des Untergrätmuskels.
I. Die innere Fläche des vom Schulterblatte abgetrennten und zurückgeschlagenen Untergrätmuskels.
K. Der kleine runde Armmuskel.
L. Der Schleimbalg des Untergrätmuskels.

Tabula Quinta.

Sinistri lateris articulus cubiti, et carpi articulus ab interno latere spectati cum bursis eorum locorum mucosis. In figura secunda musculi cubiti, paullum super articulo carpi, resecti sunt, et ligamentum carpi proprium super tendinibus flexorum sublatum.

Figura prima.

A. Os humeri extremum inferius.
B. Pars superior vlnae.
C. Pars superior radii.
D. Ligamentum capsulare articuli cubiti.
E. Condylus ossis humeri internus sub ligamento capsuli translucens.
F. Condylus ossis humeri externus sub capsula transparens.

G. Pars ligamenti interossei brachialis.

H. Tendo radialis externi longi.
I. Tendo bicipitis versus interiora reclinatus.

K. Bursa mucosa vesicularis musculorum radialium externorum.
L. Bursa vesicularis bicipitis.

Figura altera.

A. Pars inferior vlnae.
B. Pars inferior radii.
C. Ligamentum interosseum antibrachii.
D. Pronator quadratus.
E. Vlnaris internus.
F. G. H. Tendines tres, in quos caro flexoris sublimis dispescitur.
I. Tendo flexoris digitorum sublimis ad digitum minimum pertinens.
K. Tendo flexoris sublimis digitorum ad annularem digitum pertinens.
L. Tendo flexoris sublimis digitorum ad digitum medium pertinens.
M. Tendo flexoris sublimis digitorum ad indicem pertinens.

N. Tendo flexoris profundi in digito minimo.

O. Tendo flexoris profundi in digito annulari.
P. Tendo flexoris profundi in digito medio.
Q. Radialis internus.
R. Flexor pollicis longus.
S. Abductor pollicis longus.
T. Abductor digiti minimi.
U. Flexor digiti minimi.
V. Abductor breuis pollicis.

Fünfte Kupfertafel.

Das Ellbogengelenk und Handgelenk der linken Seite mit den daselbst befindlichen Schleimsäcken, von der innern Seite angesehen. In der zweiten Figur sind die Muskeln am Vorderarme etwas über dem Handgelenke abgeschnitten, und das eigene Handwurzelband über den Sehnen der Beugemuskeln weggenommen worden.

Erste Figur.

A. Das untere Ende des Oberarmbeines.
B. Der obere Theil der Ellbogenröhre.
C. Der obere Theil der Speiche.
D. Das Kapselband des Ellbogengelenkes.
E. Der unter dem Kapselbande durchscheinende innere Gelenkhügel des Oberarmbeines.
F. Der unter dem Kapselbande durchscheinende äuſsere Gelenkhügel des Oberarmbeines.
G. Ein Theil der zwischen den Vorderarmknochen befindlichen Membran.
H. Sehne des langen äuſsern Speichenmuskels.
I. Die nach der innern Seite zurückgeschlagene Sehne des zweibäuchigen Armmuskels.
K. Schleimbalg der äuſseren Speichenmuskeln.

L. Schleimbalg des zweibäuchigen Armmuskels.

Zweite Figur.

A. Der untere Theil der Ellbogenröhre.
B. Der untere Theil der Speiche.
C. Die zwischen den Vorderarmbeinen befindliche Membran.
D. Der viereckige Vorwärtsdreher.
E. Der innere Ellbogenmuskel.
F. G. H. Die drei Sehnen, in welche sich das Muskelfleisch des auswendigen Fingerbeugers theilt.
I. Die für den kleinen Finger gehörige Sehne des auswendigen Fingerbeugers.
K. Die für den Ringfinger bestimmte Sehne des auswendigen Fingerbeugers.
L. Die für den Mittelfinger bestimmte Sehne des auswendigen Fingerbeugers.
M. Die für den Zeigefinger bestimmte Sehne des auswendigen Fingerbeugers.
N. Die Sehne des inwendigen Fingerbeugers am kleinen Finger.
O. Die Sehne des inwendigen Fingerbeugers am Ringfinger.
P. Sehne des inwendigen Fingerbeugers am Mittelfinger.
Q. Der innere Speichenmuskel.
R. Der lange Daumenbeuger.
S. Der lange abziehende Muskel des Daumens.
T. Der Abzieher des kleinen Fingers.
U. Der kurze Beuger des kleinen Fingers.
V. Der kurze Abzieher des Daumens.

W. Opponens pollicis.
X. Flexor breuis pollicis.
Y. Adductor pollicis.
a. b. c. d. Musculi interossei.
e. Bursa vesicularis vlnaris interni.
ff. Bursa vaginalis tendinis flexoris sublimis in digito minimo.
g. Bursa vaginalis flexoris sublimis in digito annulari.
h. Bursa vaginalis flexoris sublimis in digito medio.
i. Bursa vaginalis flexoris sublimis in indice.
kk. Bursa vaginalis tendinum flexoris sublimis et profundi in digito annulari.
ll. Vaginae aponeuroticae, quae tendines flexoris sublimis ac profundi circumdant, in digito medio integrae relictae.
m. Vaginae aponeuroticae, quae tendines flexoris sublimis et profundi includunt, in digito medio vna cum subiacente bursa vaginali communi istorum tendinum depictae.
n. Bursa vaginalis flexoris pollicis longi.
o. Bursa vaginalis radialis interni.
p. Bursa vaginalis abductoris pollicis longi.
q. Specillum monstrans locum, quo bursa vaginalis flexoris digitorum profundi iacet.
r. Specillum monstrans locum, quo bursa vaginalis media abductoris longi pollicis cum bursa flexoris digitorum profundi coniuncta est.

Tabula Sexta.

Articulus cubiti, et carpi articulus sinistri lateris, cum bursis mucosis ibi sitis, externo latere spectati.

Figura prima.

A. Os humeri extremum inferius.
B. Condylus ossis humeri externus.
C. Condylus ossis humeri internus.
D. Radius.
E. Vlna.
F. Olecranon.
G. Tendo tricipitis brachii.
H. Bursa vesicularis tricipitis brachii.

Figura secunda.

A. Radius.
B. Vlna.
C. Ligamentum interosseum antibrachii.
D. Abductor digitorum longus.
E. Radialis externus longior et breuior.
F. Extensor pollicis longus.
G. Extensor digitorum communis.
H. Ad indicem pertinens tendo extensoris digitorum communis.
I. Ad digitum medium pertinens tendo extensoris digitorum communis.
K. Ad annularem pertinens tendo extensoris digitorum communis.

W. Der Gegensteller des Daumens.
X. Der kurze Daumenbeuger.
Y. Der Anzieher des Daumen.
a. b. c. d. Die Zwischenknochenmuskeln.
e. Der Schleimbalg des innern Ellbogenmuskels.
f. f. Schleimscheide der Sehne vom auswendigen Fingerbeuger am kleinen Finger.
g. Schleimscheide des auswendigen Fingerbeugers am Ringfinger.
h. Schleimscheide des auswendigen Fingerbeugers am Mittelfinger.
i. Schleimscheide des auswendigen Fingerbeugers am Zeigefinger.
kk. Schleimscheide der Sehnen des auswendigen und inwendigen Fingerbeugers, am Ringfinger.
ll. Sehnige Bänder, welche die Sehnen des auswendigen und inwendigen Fingerbeugers umgeben, und hier am Mittelfinger ganz gelassen worden sind.
m. Die sehnigen Bänder, welche die Sehnen des auswendigen und inwendigen Fingerbeugers umgeben, und welche hier am Zeigefinger mit der darunter liegenden gemeinschaftlichen Schleimscheide der benannten Sehnen gezeichnet sind.
n. Schleimscheide des langen Daumenbeugers.
o. Schleimscheide des innern Speichenmuskels.
p. Schleimscheide des langen Daumenabziehers.
q. Eine Sonde, welche die Stelle anzeigt, wo die Schleimscheide des inwendigen Fingerbeugers liegt.
r. Eine Sonde, welche die Stelle anzeigt, wo die mittlere Schleimscheide des langen Daumenabziehers mit der Schleimscheide des inwendigen Fingerbeugers Gemeinschaft hat.

Sechste Kupfertafel.

Das Ellbogen - und Handgelenke der linken Seite mit den daselbst befindlichen Schleimsäcken von der äußern Seite.

Erste Figur.

A. Das untere Ende vom Oberarmbeine.
B. Der äußere Gelenkhügel des Oberarmbeines.
C. Der innere Gelenkhügel des Oberarmbeines.
D. Die Speiche.
E. Die Ellbogenröhre.
F. Der Ellbogenhöcker.
G. Die Sehne des dreiköpfigen Armmuskels.
H. Schleimbalg des dreiköpfigen Armmuskels.

Zweite Figur.

A. Die Speiche.
B. Die Ellbogenröhre.
C. Die zwischen den Vorderarmknochen befindliche Membran.
D. Der lange Daumenabzieher.
E. Der längere und kürzere äußere Speichenmuskel.
F. Der lange Daumenstrecker.
G. Der gemeinschaftliche Fingerstrecker.
H. Die zum Zeigefinger gehörige Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstreckers.
I. Die zum Mittelfinger gehörige Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstreckers.
K. Die zum Ringfinger gehörige Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstreckers.

L. Extensor proprius digiti auricularis.
M. Tendo extensoris proprii, digiti auricularis.
N. N. Loca vbi tendo iste fissus est.

O. P. Q. Fibrae tendineae, per quas tendines extensorum in dorso manus inter se coniunctae sunt.

R. Vlnaris externus.
S. Adductor pollicis.
T. Abductor pollicis.
U. Interosseus primus indicis.
V. Interosseus primus digiti medii.
W. Caput interossei musculi in digito medio, oriens a metacarpi osse, quod ad indicem pertinet.
X. Caput musculi interossei in digiti medio, oriens a metacarpi osse, quod ad digitum medium pertinet.
Y. Alter musculus interosseus digiti medii.
Z. Caput musculi interossei alterius in digito medio, oriens a metacarpi osse, quod ad digitum medium pertinet.

a. Caput musculi interossei alterius in digito medio, oriens a metacarpi osse, quod ad annularem digitum pertinet.

b. Musculus interosseus digiti annularis.
c. Abductor digiti minimi.
d. Tendo extensoris digitorum communis, ad indicem cum tendine lumbricalis primi coniunctus.

e. Tendo extensoris digitorum communis, ad indicem cum tendine secundi musculi interni interossei coniunctus.

f. Tendo extensoris digitorum communis, ad digitum medium coniunctus cum tendine, qui interosseo primo externo et secundo lumbricali communis est.

g. Tendo extensoris digitorum cum tendine secundi externi interossei ad digitum medium copulatus.

h. Tendo digiti annularis copulatus cum tendine, qui tertio musculo interno interosseo et tertio lumbricali communis est.
i. Tendo digiti annularis cum tendine tertii musculi externi interossei coniunctus.
k. Tendo digiti auricularis cum tendine, qui musculo quarto interno interosseo et quarto lumbricali communis est, coniunctus.
l. Tendo digiti auricularis coniunctus cum tendine, qui flexori et abductori digiti auricularis communis est.

m. n. o. p. Vaginarum singularum tendinearum, e tendinibus, eo modo, quo diximus, natarum termini ad basin phalangis tertiae digitorum indicis, medii, annularis et auricularis.
q. Bursa vaginalis abductoris pollicis longi.
rr. Bursa vaginalis communis superior radialis longi et breuis.
s. Bursa vaginalis inferior communis radialis longi et breuis.
t. Bursa vaginalis radialis longi externi.
u. Bursa vaginalis radialis breuis externi.
v. Bursa vaginalis superior extensoris pollicis longi.

L. Der eigene Strecker des Ohrfingers.
M. Sehne des eigenen Streckers des Ohrfingers.
N. N. Stelle wo die Sehne des eigenen Streckers des Ohrfingers gespalten ist.
O. P. Q. Sehnige Fasern, durch welche die Sehnen der Streckmuskeln auf dem Rücken der Hand mit einander vereinigt sind.
R. Der äufsere Ellbogenmuskel.
S. Der anziehende Muskel des Daumens.
T. Der abziehende Muskel des Zeigefingers.
U. Der erste Zwischenknochenmuskel des Zeigefingers.
V. Der erste Zwischenknochenmuskel des Mittelfingers.
W. Der vom Mittelhandknochen des Zeigefingers entstehende Kopf des Zwischenknochenmuskels des Mittelfingers.
X. Der vom Mittelhandknochen des Mittelfingers entspringende Kopf des Zwischenknochenmuskels des Mittelfingers.
Y. Der zweite Zwischenknochelmuskel des Mittelfingers.
Z. Der Kopf des zweiten Zwischenknochenmuskels des Mittelfingers, welcher vom Mittelhandknochen des Mittelfingers entspringt.
a. Der Kopf des zweiten Zwischenknochenmuskels des Mittelfingers, welcher vom Mittelhandknochen des Ringfingers entspringt.
b. Der Zwischenknochenmuskel des Ringfingers.
c. Der abziehende Muskel des kleinen Fingers.
d. Vereinigung der Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstrekkers am Zeigefinger mit der Sehne des ersten regenwurmförmigen Muskels.
e. Vereinigung der Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstrekkers am Zeigefinger mit der Sehne des zweiten innern Zwischenknochenmuskels.
f. Vereinigung der Sehne des gemeinschaftlichen Fingerstrekkers am Mittelfinger mit der Sehne, welche dem ersten äufsern Zwischenknochenmuskel und dem zweiten regenwurmförmigen Muskel gemein ist.
g. Verbindung der Sehne des Fingerstreckers mit der Sehne des zweiten äufsern Zwischenknochenmuskels am Mittelfinger.
h. Vereinigung der Sehne des Ringfingers mit der Sehne, welche dem dritten innern Zwischenknochenmuskel und dem dritten regenwurmförmigen Muskel gemein ist.
i. Vereinigung der Sehne des Ringfingers mit der Sehne des dritten äufsern Zwischenknochenmuskels.
k. Vereinigung der Sehne des Ohrfingers mit der Sehne, welche dem vierten innern Zwischenknochenmuskel und dem vierten regenwurmförmigen Muskel gemein ist.
l. Vereinigung der Sehne des Ohrfingers mit der gemeinschaftlichen Sehne des Beugemuskels und des abziehenden Muskels des Ohrfingers.
m. n. o. p. Endigung, der aus den so eben angeführten Verbindungen entstandenen sehnigen Scheide an der Grundfläche des dritten Gliedes vom Zeigefinger, Mittelfinger, Ringfinger und Ohrfinger.
q. Schleimscheide des langen Daumenabziehers.
rr. Obere gemeinschaftliche Schleimscheide des längern und kürzeren Speichenmuskels.
ss. Untere gemeinschaftliche Schleimscheide für den längern und kürzeren Speichenmuskel.
t. Schleimscheide für den langern äufseren Speichenmuskel.
u. Schleimscheide für den kürzeren äufseren Speichenmuskel.
v. Obere Schleimscheide des langen Daumenstreckers.

w. Bursa vaginalis inferior extensoris pollicis longi.
x. Bursa vaginalis communis tendinum extensoris digitorum.
y. Bursa vaginalis tendinis extensoris proprii digiti auricularis. Haec cum tendine in duos ramos finditur.
z. Bursa vaginalis musculi vlnaris externi.
1. 2. 3. Bursae vesiculares inter vaginas tendineas, quae oriuntur ex nexu tendinum musculorum lumbricalium et interosseorum cum tendine extensorum digitorum.

Tabula Septima.

Latus sinistrum et anterius peluis cum parte ossis femoris, cum articulo femoris et musculis bursisque mucosis ibi sitis.

A. Vertebra lumbaris quarta.
B. Vertebra lumbaris quinta.
C. Processus transuersalis vertebrae lumbaris quintae.
D. Os sacrum.
E. Os coccygis.
F. Os ilium.
G. Spina ilei superior.
H. Spina ilei inferior.
I. Incisura ilei anterior.
K. Ramus horizontalis ossis pubis.
L. Symphysis ossium pubis.
M. Os Ischium.
N. Pars superior ossis femoris.
O. Capsula articularis ossis femoris.
P. Adductor breuis femoris.
Q. Musculus pectineus.
R. Psoas magnus resectus et nonnihil deorsum tractus, et iliacus internus, ambo inter se coniuncti.

S. Glutaeus minimus.
T. Pars vasti externi resecti.

U. Pars reclinati musculi glutaei medii.
V. Pars reclinati musculi glutaei maioris.
W. Bursa vesicularis iliaci et psoae.
X. Bursa vesicularis pectinei.
Y. Bursa vesicularis glutaei medii.
Z. Bursa vesicularis glutaei maioris.
a. Bursa vesicularis glutaei minimi.

Tabula Octaua.

Latus sinistrum posterius peluis, cum parte ossis femoris, cum articulo femoris et musculis bursisque mucosis ibi iacentibus.

A. Os femoris.
B. Os sacrum.
C. Os coccygis.
D. Tuber ischii.
E. Os femoris.
F. Trochanter maior.
G. Glutaeus minimus.
H. Pars glutaei medii.

w. Untere Schleimscheide des langen Daumenstreckers.
x. Gemeinschaftliche Schleimscheide für die Sehne des Fingerstreckers.
y. Schleimscheide für die Sehne des eigenen Streckers des Ohrenfingers. Sie spaltet sich mit der Sehne in zwei Aeste.
z. Schleimscheide des äuſsern Ellbogenmuskels.
1. 2. 3. Schleimbälge zwischen den sehnigen Scheiden, welche aus der Verbindung der Sehnen der regenwurmförmigen und Zwischenknochenmuskeln mit den Sehnen der Fingerstrecker entstehen.

Siebente Kupfertafel.

Die linke und vordere Seite des Beckens mit einem Stücke des Schenkelknochens, mit dem Schenkelgelenke und den daselbst liegenden Muskeln und Schleimsäcken.

A. Der vierte Lendenwirbel.
B. Der fünfte Lendenwirbel.
C. Der Queerfortsatz des fünften Lendenwirbels.
D. Das Heiligenbein.
E. Das Schwanzbein.
F. Das Hüftbein.
G. Die obere vordere Spitze des Hüftbeines.
H. Die untere vordere Spitze des Hüftbeines.
I. Der vordere Ausschnitt des Hüftbeines.
K. Der horizontale Ast des Schosknochens.
L. Der Schosknorpel.
M. Das Sitzbein.
N. Der obere Theil des Schenkelknochens.
O. Gelenkkapsel des Schenkelknochens.
P. Der kurze anziehende Schenkelmuskel.
Q. Der Schaambeinmuskel.
R. Der groſse abgeschnittene und etwas heruntergezogene Psoas und der innere Hüftbeinmuskel, welche noch mit einander verbunden sind.
S. Der kleinere Gesäſsmuskel.
T. Ein Theil von dem abgeschnittenen äuſsern dicken Schenkelmuskel.
U. Ein Theil des zurückgeschlagenen mittleren Gesäſsmuskels.
V. Ein Theil des zurückgeschlagenen groſsen Gesäſsmuskels.
W. Schleimbalg des Hüft- und Lendenmuskels.
X. Schleimbalg des Schaambeinmuskels.
Y. Schleimbalg des mittleren Gesäſsmuskels.
Z. Schleimbalg des groſsen Gesäſsmuskels.
a. Schleimbalg des kleinen Gesäſsmuskels.

Achte Kupfertafel.

Die linke und hintere Seite des Beckens mit einem Stücke des Schenkelknochens, mit dem Schenkelgelenke und den daselbst liegenden Muskeln und Schleimsäcken.

A. Das Hüftbein.
B. Das Heiligebein.
C. Das Schwanzbein.
D. Der Sitzbeinhöcker.
E. Der Schenkelknochen.
F. Der groſse Rollhügel.
G. Der kleine Gesäſsmuskel.
H. Ein Stück vom mittleren Gesäſsmuskel.

I. Musculus pyriformis.
K. K. Dissectus perforator internus.
L. L. Gemini.
M. Quadratus femoris.
N. Tendo semimembranosi.
O. Tendo semitendinosi.
P. Superficies interna tendinis reclinati glutaei maioris.

Q. Bursa vesicularis glutaei medii.
R. Bursa vesicularis obturatoris interni.
S. Specillum bursae vesiculari longitudinali obturatoris interni immissum.
T. Bursa vesicularis musculi semimembranosi.
U. Bursa vesicularis musculi semitendinosi.
V. Glutaei maioris bursa vesicularis ad trochanterem.
W. X. Bursae vesiculares glutaei maioris ad os femoris.

Y. Bursa vesicularis glutaei maioris.

I. Der birnförmige Muskel.
K. K. Der durchschnittene innere Schenkelroller.
L. L. Die beiden Zwillingsmuskeln.
M. Der viereckige Schenkelmuskel.
N. Die Sehne des halbhäutigen Muskels.
O. Sehne des halbsehnigen Muskels.
P. Innere Fläche der zurückgeschlagenen Sehne des groſsen Gesäſsmuskels.
Q. Schleimbalg des mittleren Gesäſsmuskels.
R. Schleimbalg des innern Schenkelrollers.
S. Eine Sonde, welche in den länglichen Schleimbalg des innern Schenkelrollers gebracht ist.
T. Schleimbalg des halbhäutigen Muskels.
U. Schleimbalg des halbsehnigen Muskels.
V. Schleimbalg des groſsen Gesäſsmuskels am Rollhügel.
W. X. Schleimbälge des groſsen Gesäſsmuskels am Schenkelbeine.
Y. Schleimbalg des groſsen Gesäſsmuskels.

Tabula Nona.

Haec tabula cauitatem articularem genu et bursas vesiculares, quae supra et infra genu iacent, ab anteriore latere exhibet. Cutis per incisuram longitudinalem separata est ad marginem externam patellae, quae ita inuersa est, vt superficies sua externa extrorsum spectet.

A. Os femoris.
B. Cauitas ossis femoris, in qua patella sita erat.

C. Superficies interna patellae extrorsum versa.
D. Condylus anterior superior tibiae.
E. Cutis et tendines dissecti extensorum cruris, qui in parte superiore patellae adfixi erant.

F. Ligamentum patellae dissectum.
G. Bursa vesicularis magna musculi cruralis.

H. Latus internum capsulae articularis genu.
I. Septum inter bursam vesicularem, G et capsulam articularem genu.
K. Bursa vesicularis infra patellam.
L. L. Glomer adipis magnum, quam continere glandulas articulares perperam scriptores contendunt. Pars superior huius glomeris vestitur membrana interna ligamenti capsularis; pars inferior vestitur membrana bursae vesicularis *K.*
M. Pars glomeris adiposi, in bursam *K* prominens.

N. Regio, qua pars superior glomeris adiposi in cauum articulare prominet.
O. Frenulum, quo glomer adipis inter condylos ossis femoris firmatur.

Neunte Kupfertafel.

Diese Tafel giebt eine Ansicht von der vordern Seite der Gelenkhöhle des Knies und der Schleimbälge, welche über und unter demselben liegen. Die Haut ist durch einen länglichen Schnitt am äuſseren Rande der Kniescheibe getrennt, und leztere so in die Lage gebracht worden, daſs ihre innere Fläche auswärts gekehrt ist.

A. Das Schenkelbein.
B. Vertiefung des Schenkelbeines, in welcher die Kniescheibe lag.
C. Die auswärtsgekehrte innere Fläche der Kniescheibe.
D. Der vordere obere Hügel des Schienbeines.
E. Durchschnitt der Haut und der Sehnen der Ausstreckemuskeln des Schienbeines, welche an den obern Theil der Kniescheibe befestigt waren.
F. Durchschnitt des Kniescheibenbandes.
G. Der aufgeschnittene groſse Schleimbalg des Schenkelbeinmuskels.
H. Die innere Seite der Gelenkkapsel des Knies.
I. Scheidewand zwischen dem Schleimbalg G und der Gelenkkapsel des Knies.
K. Schleimbalg unterhalb der Kniescheibe.
L. L. Eine groſse Fettmasse, von welcher die Schriftsteller fälschlich behaupten, daſs sie Gelenkdrüschen enthalte. Der obere Theil dieser Masse ist von der innern Haut des Kapselbandes und der untere Theil von der Haut des Schleimbalges K bekleidet.
M. Ein Theil der Fettmasse, welche in den Schleimbalg K hervorragt.
N. Gegend, wo der obere Theil der Fettmasse in die Gelenkhöhle hereinragt.
O. Ein Band, durch welches die Fettmaſse, zwischen den Gelenkhügeln des Schenkelbeines befestiget ist.

Tabula Decima.

Conspectus articuli genu sinistri et bursarum ibi sitarum ex anteriore et posteriore latere exhibitus.

Figura prima.

Genu ex anteriore latere.

Zehente Kupfertafel.

Die Ansicht des linken Kniegelenkes und der daselbst befindlichen Schleimsäcke von der vorderen und hinteren Seite.

Erste Figur.

Das Knie von der vorderen Seite dargestellt.

A. Pars inferior ossis femoris.
B. Patella.
C. Pars superior tibiae.
D. Pars superior fibulae.
E. Superficies interna resecti et sursum reclinati tendinis extensorum tibiae.
F. Pars vasti interni.
G. Superficies interna reclinati tendinis musculi sartorii.

H. Tendo musculi gracilis.
I. Tendo musculi semitendinosi.
K. K. Capsula articularis genu.
L. L. Ligamentum patellae discisum in duas partes, et hae reclinatae.
M. Ligamentum interosseum tibiae.
N. Bursa vesicularis musculi cruralis.
O. Apertura, per quam in hoc cadauere bursa vesicularis in cauum articulare genu hiabat.
P. Bursa vesicularis sub patella.
Q. Glomer adipis in hanc bursam prominens.
R. Bursa vesicularis anterior ad latus genu.

Figura secunda.

Conspectus genu a posteriore latere.

A. Pars inferior ossis femoris.
B. Condylus ossis femoris externus.
C. Condylus ossis femoris internus.
D. Pars superior tibiae.
E. Pars superior fibulae.
F. Tendo deorsum reclinatus musculi bicipitis cruris.

G. Superficies interna tendinis sursum reclinati capitis interni gastrocnemiorum.
H. Superficies interna tendinis deorsum reclinati musculi semimembranosi.
I. Tendo musculi poplitei.
K. Bursa vesicularis postica ad latus genu.
L. Specillum bursae minori, quae in maiore (K) inclusa est, immissum.
M. Specillum immissum bursae, quae in tendine musculi semimembranosi haeret atque in cauum articulare hiat.

N. Bursa vesicularis musculi poplitei.

Tabula Vndecima.

Conspectus pedis sinistri cum bursis mucosis ex anteriore et posteriore latere.

Figura prima.

Conspectus anterior pedis.

A. Pars inferior tibiae.
B. Pars inferior fibulae.
C. Ligamentum interosseum tibiae.
D. Musculus tibialis anticus.
E. Extensor pollicis pedis longus.
F. Extensor digitorum pedis longus.
G. Adductor pollicis pedis.
H. I. K. L. Tendines extensoris digitorum breuis.
M. Bursa vaginalis musculi tibialis antici.
N. Bursa vaginalis extensoris pollicis pedis longi.
O. Bursa vaginalis extensoris digitorum.

A. Der untere Theil des Schenkelbeines.
B. Die Kniescheibe.
C. Der obere Theil des Schienbeines.
D. Der obere Theil des Wadenbeines.
E. Die innere Fläche der abgeschnittenen und aufwärtsgeschlagenen Sehne der Ausstreckemuskeln des Schienbeines.
F. Ein Theil des innern dicken Schenkelmuskels.
G. Die innere Fläche der zurückgeschlagenen Sehne des Schneidermuskels.
H. Die Sehne des dünnen Schenkelmuskels.
I. Sehne des halbsehnigen Muskels.
K. K. Gelenkkapsel des Knies.
L. L. Das zerschnittene und auseinander gelegte Kniescheibenband.
M. Das Zwischenknochenband des Schienbeines.
N. Schleimbalg des Schenkelbeinmuskels.
O. Oeffnung, durch welche bei diesem Subjecte der Schleimbalg mit der Gelenkhöhle des Knies in Verbindung war.
P. Schleimbalg unterhalb der Kniescheibe.
Q. Eine Fettmasse, welche in diesem Schleimbalg hervorragt
R. Vorderer Schleimbalg zur Seite des Knies.

Zweite Figur.

Das Knie von der hinteren Seite dargestellt.

A. Der untere Theil des Schenkelbeines.
B. Aeufserer Gelenkhügel des Schenkelbeines.
C. Innerer Gelenkhügel des Schenkelbeines.
D. Der obere Theil des Schienbeines.
E. Der obere Theil des Wadenbeines.
F. Die herabgeschlagene Sehne des zweiköpfigen Schenkelmuskels.
G. Die innere Fläche der aufwärts zurückgeschlagenen Sehne des inneren Kopfes der Wadenmuskeln.
H. Die innere Fläche der abwärtszurückgeschlagenen Sehne des halbhäutigen Muskels.
I. Sehne des Kniekehlenmuskels.
K. Hinterer Schleimbalg zur Seite des Knies.
L. Eine Sonde, die in einen kleineren in dem gröſseren (K) befindlichen Schleimbalg gebracht ist.
M. Eine Sonde, welche in einen Schleimbalg gesteckt ist, der an der Sehne des halbhäutigen Muskels hängt, und mit der Gelenkhöhle Gemeinschaft hat.
N. Schleimbalg des Kniekehlenmuskels.

Eilfte Kupfertafel.

Ansicht des Fuſses der linken Seite mit den daran befindlichen Schleimsäcken von vornen und von hinten.

Erste Figur.

Die vordere Ansicht des Fuſses.

A. Der untere Theil der Schienbeinröhre.
B. Der untere Theil des Wadenbeines.
C. Das Zwischenknochenband am Schienbeine.
D. Der vordere Schienbeinmuskel.
E. Der lange Streckmuskel der groſsen Zehe.
F. Der lange Streckmuskel der Zehen.
G. Der anziehende Muskel der groſsen Zehe.
H. I. K. L. Sehnen des kurzen Zehenstreckers.
M. Schleimscheide des vorderen Schienbeinmuskels.
N. Schleimscheide des langen Streckmuskels der groſsen Zehe.
O. Schleimscheide des Streckmuskels der Zehen.

P. Q. R. S. Bursae vesiculares inter digitos pedis.

Figura secunda.

Conspectus pedis e latere externo et postico.

A. Pars inferior fibulae.
B. Pars inferior tibiae.
C. Tendo peronaei longi.
D. Tendo peronaei breuis.
E. Tendo Achillis resectus et reclinatus.
F. Flexor pollicis pedis longus.
G. Flexor digitorum pedis longus.
H. Tendo tibialis postici.
I. Tendo musculi plantaris.
K. K. Bursa vaginalis communis musculi peronaei longi ac breuis.
L. Ramus huius bursae musculo peronaeo longo solo destinatus.
M. Ramus huius bursae ad musculum peronaeum breuiorem pertinens.
N. Bursa calcanea.
O. Glomer adipis in hac bursa.
P. Bursa vesicularis flexoris pollicis longi.
Q. Bursa vaginalis flexoris digitorum pedis longi.
R. Bursa vaginalis musculi tibialis postici.

Tabula Duodecima.

Planta pedis cum bursis mucosis ibi sitis.

A. Os calcis.
B. Tendo Achillis.
C. C. Abductor digiti minimi pedis transsectus.
D. Tendo musculi peronaei longi.
E. Flexor pollicis pedis longus decurtatus.
F. F. Eius tendo.
G. Tendo flexoris longi digitorum pedis.
H. Tendo recurtatus musculi tibialis postici.
I. Musculus abductor pollicis pedis resectus.

K. Caro quadrata Syluii.
L. Bursa vaginalis musculi peronaei longi.
M. Adipis glomer longum illuc prominens.
N. Bursa vaginalis inferior flexoris pollicis pedis longi.
O. Glomer adipis in eam prominens.
P. Bursa vaginalis communis flexoris digitorum pedis.
Q. Bursa vaginalis musculi tibialis postici.
R. S. T. U. V. Vaginae tendinum flexorum digitorum pedis.

Tabula decima tertia.

In hac tabula aperturae depictae sunt, quales in corporum senilium capsulis articularibus tritu oriuntur, et per quas articulorum caua cum cauis bursarum mucosarum in societatem veniunt.

Figura prima.

Foramen in ligamento capsulari articuli humeri dextri tritu natum.

A. Clauicula.
B. Extrema spina scapulae, siue acromium.

P. Q. R. S. Schleimbälge zwischen den Zehen.

Zweite Figur.

Die Ansicht des Fuſses von der äuſseren und hinteren Seite.

A. Der untere Theil des Wadenbeines.
B. Der untere Theil des Schienbeines.
C. Die Sehne des langen Wadenbeinmuskels.
D. Die Sehne des kurzen Wadenbeinmuskels.
E. Die abgeschnittene und zurückgeschlagene Achillessehne.
F. Der lange Beuger der groſsen Zehe.
G. Der lange Zehenbeuger.
H. Sehne des hinteren Schienbeinmuskels.
I. Sehne des langflechsigen Muskels.
K. K. Gemeinschaftliche Schleimscheide des längeren und kürzeren Wadenbeinmuskels.
L. Ast dieser Schleimscheide, welcher für den langen Wadenbeinmuskel allein bestimmt ist.
M. Ast dieser Schleimscheide für den kürzeren Wadenbeinmuskel.
N. Schleimbalg der Ferse.
O. Fettmasse in diesem Schleimbalg.
P. Schleimsack des langen Daumenbeugers.
Q. Schleimscheide des langen Zehenbeugers.
R. Schleimscheide des hinteren Schienbeinmuskels.

Zwölfte Kupfertafel.

Die Fuſssohle mit den daselbst befindlichen Schleimsäcken.

A. Das Fersenbein.
B. Die Achillessehne.
C. C. Der durchschnittene abziehende Muskel der kleinen Zehe.
D. Die Sehne des langen Wadenbeinmuskels.
E. Der abgekürzte lange Beuger des Daumens.
F. F. Dessen Sehne.
G. Sehne des langen Beugers der Zehen.
H. Die abgekürzte Sehne des hintern Schienbeinmuskels.
I. Der abgelöste und zurückgelegte abziehende Muskel der groſsen Zehe.
K. Der viereckige Fuſssolenmuskel.
L. Schleimscheide des langen Wadenbeinmuskels.
M. Längliche Fettmasse, welche darin hervorragt.
N. Untere Schleimscheide des langen Beugers der groſsen Zehe.
O. Fettmasse, welche darin hervorragt.
P. Gemeinschaftliche Schleimscheide des Zehenbeugers.
Q. Schleimscheide des hintern Schienbeinmuskels.
R. S. T. U. V. Die Scheiden der Sehnen der Beugemuskeln der Zehen.

Dreizehente Kupfertafel.

Auf dieser Tafel sind Oeffnungen vorgestellt, dergleichen bei älteren Subjecten in den Gelenkkapseln durch die Reibung entstehen, und durch welche die Gelenkhöhlen in Verbindung mit den Höhlen der Schleimsäcke kommen.

Erste Figur.

Stellt ein Loch vor, welches in das Kapselband des Schultergelenkes der rechten Seite eingerieben ist.

A. Das Schlüsselbein.
B. Das Ende der Gräte des Schulterblattes oder die Schulterhöhe.

C. Os humeri.
D. Insertio musculi infraspinati.
E. Insertio teretis minoris.
F. Insertio deltoidei.
G. Insertio pectoralis magni.
H. K. Bursa magna aperta, quae sub acromio et super capsula articulari iacet. Inter tabula tertia haec bursa per literam (*m*) consignata est.
L. Superficies externa capsulae articularis ossis humeri.
M. Foramen margine denticulata in capsula articulari terendo ortum.
N. Specillum cauo articulari humeri immissum.

O. Apex specilli, quod in sacco conspicitur, qui tegebatur a musculo infraspinato, quemque in nullo alio corpore inueni.

Figurs secunda.

Foramen, quale in senilibus corporibus saepe reperi. In parte anteriore articuli femoris terendo ortum est, vbi tendines psoae maioris et iliaci interni super eo mouentur.

A. B. Bursa mucosa incisa musculi iliaci et psoae, in tabula octaua (*W*) consignata.

C. D. E, Superficies interna, vel posterior tendinuur psoae magni et iliaci interni iunctorum.

F. G. Superficies externa partis anterioris articuli femoris.

H. Foramen in capsula articulari femoris terendo ortum, quo loco tendines iuncti psoae magni et iliaci interni plurimum tritus efficiebant.

Figura tertia.

Aperturae duae in hac tabula depictae, quae in articulum genu hiabant in corpore, vbi bursa supragenualis anterior duplex erat.

A. Pars posterior resectorum extensorum cruris.

B. Superficies patellae interna siue posterior.
C. Superficies posterior ligamenti patellae.
DD. Amplitudo bursae vesicularis maioris supra genu punctulis notata.
E. Bursa minor vesicularis supra genu, cuius amplitudo punctulis notata est.
F. G. Aperturae duae ouales in septo inter has bursas et cauum articuli genu.

Tabula decima quarta.

In hac tabula adipis structura et glandularum, quas mucosas dicunt siue organorum structura depicta est eorum, e quibus synouia et humor lubricans in bursis mucosis secernitur. Figurae quatuor vltimae exhibent aperturas praeternaturales in intestinis repertas.

Fig. 1.

A. Caput ossis humeri.

C. Das Oberarmbein.
D. Insertion des Untergrätmuskels.
E. Insertion des kleineren runden Armmuskels.
F. Insertion des dreieckigen Armmuskels.
G. Insertion des grofsen Brustmuskels.
H. K. Ein grofser geöffneter Schleimbalg, welcher unter der Schulterhöhe und auf der Gelenkkapsel liegt. Auf der dritten Kupfertafel ist er mit m bezeichnet worden.
L. Die äufsere Fläche der Gelenkkapsel des Oberarmbeines.
M. Ein Loch mit einem zackigen Rande, welches in die Gelenkkapsel eingerieben worden ist.
N. Eine Sonde, welche in die Gelenkhöhle der Schulter gebracht ist.
O. Die Spitze der Sonde, welche man in einem Sacke sieht, der von dem Untergrätmuskel bedeckt war, und den ich bei keinem andern Subjecte gefunden habe.

Zweite Figur.

Ein Loch, wie ich dergleichen bei ältlichen Personen gefunden habe. Es ist in dem vordern Theile des Schenkelgelenkes eingerieben, wo die Sehnen des grofsen Lendenmuskels und des innern Darmbeinmuskels darüber gehen.

A. B. Der aufgeschnittene Schleimbalg des Hüftbein- und Lendenmuskels, welcher auf der achten Tafel mit W bezeichnet ist.
C. D. E. Die innere oder hintere Fläche der vereinigten Sehnen des grofsen Lendenmuskels und des innern Hüftbeinmuskels.
F. G. Die äufsere Fläche vom Vordertheile des Schenkelgelenkes.
H. Ein in die Gelenkkapsel des Schenkels eingeriebenes Loch, da wo die vereinigten Schnen des grofsen Lendenmuskels und des innern Hüftbeinmuskels am meisten Reibung hervorbrachten.

Dritte Figur.

Hier sind zwei Oeffnungen vorgestellt, die mit der Kniegelenkhöhle bei einem Subjecte Gemeinschaft hatten, wo der Schleimbalg unter den Ausstreckemuskeln des Schienbeines doppelt war.

A. Die hintere Seite der abgeschnittenen Ausstreckemuskeln des Schienbeines.
B. Die innere oder hintere Fläche der Kniescheibe.
C. Die hintere Fläche des Kniescheibenbandes.
DD. Der Umfang des gröfseren Schleimbalges oberhalb dem Kniee durch Puncte angegeben.
E. Der kleinere Schleimbalg oberhalb dem Knie, dessen Umfang durch Puncte angegeben ist.
F. G. Zwei ovale Oeffnungen in der Scheidewand zwischen diesen Schleimbalgen und der Höhle des Kniegelenkes.

Vierzehente Kupfertafel.

Auf dieser Tafel ist die Structur des Fettes und der sogenannten Schleimdrüsen, oder der Organe vorgestellt, von welchen der Gelenksaft und die schlüpfrigmachende Feuchtigkeit in den Schleimbeuteln abgesondert wird. Die vier lezten Figuren stellen widernatürliche Oeffnungen vor, welche in Gedärmen gefunden worden sind.

Figur 1.

A. Der Kopf des Oberarmbeines.

BB. Capsula articularis transsecta.
C. Organon secretorium ligamentulo villoso constans.

Fig. 2.

Organon secretorium, in fig. 1. per lit. *C* designatum, magnitudine aucta pictum.

Fig. 3.

Adipis glomer glandulosum in imo acetabulo.

A. Pars ligamenti femoris rotundi.
B. Pars media adiposi glomeris membrana vasculosa obducti.
C. Corpusculum durum petiolo haerens in illa parte.
D. E. Fimbriae margine adiposi glomeris prodeuntes.

Fig. 4.

Fimbriae fig. 3. notatae per lit. *D* magnitudine aucta.

Fig. 5.

Margo fimbriata ex eodem apparatu glanduloso, alio vero in corpore dependens, magnitudine naturali.

Fig. 6.

Eadem margo magnitudine aucta.

Fig. 7.

Idem glomer adiposum recta deorsum linea apertum.

Fig. 8.

Pars eiusdem corporis ea, quae basin acetabuli spectauerat atque nunc ab ea separata est. In hac parte adeps et vasa apparent, sed nulla cum adipe commixta corpora rubra glandulosa.

Fig. 9.

A. B. Superficies interna siue posterior patellae.
C. D. E. F. Glomerula adiposa, quae circa patellam circumiacent fimbriis instructa.

Fig. 10.

Adipis glomer fimbriatum fig. 9. lit. *D* notatum magnitudine aucta.

Fig. 11.

Adipis glomer, fig. 9. lit. *E* notatum magnitudine aucta.

Fig. 12.

Pars, fig. 9. lit. *F* notata, magnitudine aucta.

Fig. 13.

Eadem glomera adipis fimbriata, in patella alius cadaueris.

A. Fimbriae adiposae in margine superiore patellae.
B. Fimbriae adipis in margine inferiore patellae.

Fig. 14.

Fimbriae fig. 13. lit. (*A*) notatae, magnitudine aucta.

Fig. 15.

Fimbriae fig. 13. lit. (*B*) notatae, magnitudine aucta.

Fig. 16.

Glomer adipis glandulosum e bursa vesiculari inter os calcis et tendinem Achillis magnitudine sua naturali.

A. Radix huius glomeris adiposi.

BB. Die durchschnittene Gelenkkapsel.
C. Ein Absonderungswerkzeug, welches in einem zelligen Bändchen besteht.

Figur. 2.

Stellt das in der vorigen Figur mit C bezeichnete absondernde Organ vergröſsert dar.

Figur 3.

Hier ist die drüsige Fettmasse abgebildet, welche im Grunde des Pfannengelenkes vorhanden ist.

A. Ein Theil des runden Schenkelbandes.
B. Der mittlere Theil der mit einer gefäſsreichen Haut überzogenen drüsigen Fettmasse.
C. Ein kleiner harter Körper, welcher an einem Stiele festsizt und sich an diesem Stücke vorfindet.
D. E. Franzen, welche am Rande der drüsigen Fettmasse herausgehen.

Figur 4.

Die in der vorigen Figur mit D bezeichneten Franzen vergröſsert dargestellt.

Figur 5.

Ein franzenartiger Saum, welcher an demselbigen drüsigen Körper bei einem andern Subjecte herabhieng, in natürlicher Gröſse.

Figur 6.

Der in voriger Figur abgebildete Gegenstand vergröſsert dargestellt.

Figur 8.

Die nehmliche drüsige Fettmasse im senkrechten Durchschnitt dargestellt.

Figur 8.

Stellt einen Theil der nehmlichen Substanz vor, und zwar diejenige Fläche, welche dem Grunde der Pfanne zugekehrt war. Auf derselben zeigen sich Fett und Gefaſse, aber keine mit dem Fette vermischte rothe drüsige Körper.

Figur 9.

A. B. Die innere oder hintere Fläche der Kniescheibe.
C. D. E. F. Fettklümpchen, welche rund um die Kniescheibe herumliegen und mit Franzen versehen sind.

Figur 10.

Das in der vorigen Figur mit D bezeichnete franzige Fettklümpchen vergröſsert dargestellt.

Figur 11.

Die in Fig. 9. mit E bezeichnete Fettmasse vergröſsert.

Figur 12.

Der in Fig. 9. mit F bezeichnete Theil vergröſsert.

Figur 13.

Dieselben franzigen Fettmassen an der Kniescheibe aus einem andern Subjecte.

A. Am obern Rande der Kniescheibe befindliche Fettfranzen.
B. Franzen des Fettes am untern Rande der Kniescheibe.

Figur 14.

Der in der vorigen Figur mit A bezeichnete Gegenstand vergröſsert.

Figur 15.

Der in der 13. Figur mit B bezeichnete Gegenstand vergröſsert.

Figur 16.

Die drüsige Fettmasse aus dem Schleimbalg, zwischen dem Fersenbeine und der Achillessehne, in natürlicher Gröſse.

A. Die Wurzel dieser Fettmasse.

B. C. Pars eius fimbriata ea, quae in cauum bursae prominet.

Fig. 17.

B. C. Res fig. 16. lit. *B. C.* consignatas exhibet magnitudine aucta.

Fig. 18.

Id latus adiposi glomeris fig. 16. depicti, quod ossi calcis adhaeret. Corpora ibi, ab adipe diuersa, rubicunda, granulosa, glandulosa, nulla animaduertuntur.

Fig. 19.

Depicta particula adipis, e tunica adiposa corporis humani, ad quadragesimam circiter partem magnitudine aucta.

Fig. 20.

Idem corpusculum quemadmodum sub microscopio composito apparet diametri magnitudine circiter centies et quinquagesies iterata. Conspicitur materia oleosa in vesiculis oualibus clausis contenta.

Fig. 21.

Pars ieiuni, in quam acus duas inter se colligatas et deglutitas foramina duo puncta erant.

A. B. Ieiunum.

C. Eius mesenterium.

D. E. Locus quo ieiunum per incisuram apertum est.

F. Acus ambae magnae colligatae oppositis apicibus.

G. Apex acus vnius, quae ieiunum perforauerat, depictus eo situ, quo inueniebatur.

H. Foramen aliud in ieiuno, haud dubie ab apice alterius acus ortum, licet aperto corpore haerens in foramine apex ille repertus non fuerit.

I. K. Concretiones duae membranaceae, natae ex inflammatione ab acubus effecta, cuius ope margines foraminis vtriusque firmiter mesocoli particulae adcretae erant.

L. Pars mesocoli modo commemorata.

Fig. 22.

Acus filo circumligatae, quae ieiunum perforauerant, sigillatim exhibitae.

Fig. 23.

Pars ieiuni per acus vulnerati cum concretionibus ad mesocolon ita depicta, vti apparebat, antequam intestinum incisum fuisset. Literae in hac figura idem, quam in praecedente, denotant.

Fig. 24.

Foramen superius in ieiuno cum concretionibus membranaceis mesocoli ad ieiunum, ex opposito latere depictum. Literae idem, quod fig. 21. denotant.

B. C. Derjenige mit Franzen versehene Theil derselben, welcher in der Höhle des Schleimbalgs hervorragt.

Fig. 17.

B. C. Stellt den in der vorigen Figur mit B. C. bezeichneten Gegenstand vergröſsert dar.

Fig. 18.

Diejenige Seite der in der Fig. 16 vorgestellten Fettmasse, welche an dem Fersenbeine hängt. Man nimmt daselbst keine röthliche, körnige, drüsenartige Körper wahr, die vom Fette unterschieden wären.

Figur 19.

Stellt einen kleinen Theil des Fettes aus der Fetthaut des menschlichen Körpers ohngefähr um den vierzigsten Theil vergröſsert dar.

Figur 20.

Derselbe Gegenstand, wie er unter einem zusammengesetzen Microscop ohngefähr 150 mal im Durchmesser vergröſsert erscheint. Das öhlige Wesen sieht man in den eirundlichen geschlossenen Bälgen enthalten.

Figur 21.

Ein Stück vom Leerdarm, in welches durch ein paar zusammengebundene und verschluckte Nadeln zwei Löcher gestochen worden waren.

A. B. Der Leerdarm.

C. Dessen Gekröſse.

D. E. Stelle, wo der Leerdarm durch einen Schnitt geöffnet ist.

F. Die beiden groſsen zusammengebundenen Nadeln, deren Spitzen ganz auseinander gekehrt waren.

G. Die Spitze der einen Nadel, welche den Leerdarm durchbohrt hatte, in der Lage abgebildet, wie sie gefunden wurde.

H. Ein anderes Loch im Leerdarm, welches unbezweifelt von der Spitze der andern Nadel hervorgebracht worden ist, ob sie gleich bei der Eröffnung des Körpers nicht in dem Loche steckend gefunden worden ist.

I. K. Zwei häutige Verwachsungen, welche durch die von den Nadeln erregte Entzündung hervorgebracht worden waren, und mittelst welcher der Rand beider Löcher fast an einem Theil des Grimmdarmgekröſses anhängig war.

L. Der so eben erwähnte Theil des Grimmdarmgekröſses.

Figur 22.

Die mit einem Faden umwundenen Nadeln, durch welche die Löcher im Leerdarme gemacht worden sind, besonders dargestellt.

Figur 23.

Das durch die Nadeln verwundete Stück des Leerdarmes mit den Verwachsungen ans Gekröſse des Grimmdarmes so dargestellt, wie es erschien, ehe der Darm durch einen Schnitt geöffnet war. Die Buchstaben in dieser Figur bezeichnen dasselbe, was in der vorigen Figur durch sie bemerkbar gemacht worden ist.

Figur 24.

Das obere Loch im Leerdarm mit den häutigen Verwachsungen des Grimmdarmgekröſses an den Leerdarm von der entgegengesetzen hintern Seite dargestellt. Die Buchstaben bedeuten dasselbe, was sie in der 21. Figur bezeichnen.

Tabula decima quinta.

Hac in tabula depicta sunt varia in cauis articularibus, in bursis mucosis vel aliis saccis corporis humani clausis inuenta corpora cartilaginea et ad pressum resilientia. Tum pars coli cum loco patente ex vehementi dysenteria.

Fig. 1.

Latus anterius corporis cartilaginei extracti, anno 1778 a Dewario, chirurgo Edinburgensi, per incisuram in articulo genu viui hominis.

Fig. 2.

Idem corpus cartilagineum a latere posteriore.

Fig. 3. 4. 5.

Tria huiusmodi corpora cartilaginea, quorum plus quam viginti in articulo genu vnius hominis nata erant.

Fig. 6.

Aliud eiusmodi corpus in diametro depictum.

Fig. 7-18.

Duodecim similia corpora, quorum ad quinquaginta e bursa mucosa flexoris pollicis longi extracta fuerant. Vnumquodque et naturali magnitudine, et grandius per microscopium, depictum est. Dimidia fere horum corporum pars petiolis instructa erat, qui videbantur ad firmandam in bursa cartilaginem destinati esse. Saepe huiusmodi corpora plane laeuia apparent.

Fig. 19 et 20.

Cartilago parua, dura, quae in hydropica tunica vaginali testis reperiebatur et leuissime cum teste et epididymide cohaerebat, tum naturali magnitudine, tum grandior per microscopium apparens, depicta est.

Fig. 21. 22. 23.

Corpora tria alia cartilaginea, tum naturali magnitudine, tum grandiora sub microscopio apparentia, exhibita. Haec in eiusdem aegroti tunica vaginali testis reperta sunt.

Fig. 24.

Pars media curuaturae coli ex adolescente. Post dysenteriam foramine adesum intestinum aëri locum dedit in spatium a peritonaeo formatum; vnde tympanitis vera orta erat.

Funfzehente Kupfertafel.

Auf dieser Tafel sind verschiedene in Gelenkhöhlen, Schleimsäcken oder andern geschlossenen Säcken des menschlichen Körpers gefundene knorplige und elastische Körper vorgestellt; desgleichen ein Stück vom Grimmdarm mit einer durch eine heftige Dysenterie verursachten Oeffnung.

Figur 1.

Die vordere Seite eines knorpligen Körpers, der im Jahre 1778. von Herrn Dewar, Wundarzt in Edinburg durch einen Schnitt aus dem Kniegelenke einer lebenden Person genommen wurde.

Figur 2.

Derselbe knorplige Körper von der hintern Seite.

Figur 3. 4. 5.

Drei solche knorplige Körper, deren über zwanzig sich in dem Kniegelenke einer einzigen Person gebildet hatten.

Figur 6.

Ein anderer solcher Körper im Durchschnitt gezeichnet.

Figur 7-18.

Ein Dutzend ähnlicher knorpliger Körper, deren gegen funfzig aus dem Schleimsack des langen Daumenbeugers herausgenommen worden sind. Jeder ist in natürlicher Gröſse und vergröſsert dargestellt. Beinahe die Hälfte der ganzen Anzahl war mit Stielen oder Fäden versehen, die wahrscheinlich zur Befestigung des Knorpels an den Schleimsack bestimmt waren. Oefters erscheinen solche Körper ganz glatt.

Figur 19 und 20.

Ein kleiner harter Knorpel, welcher bei einem Wasserbruche in der Scheidenhaut des Hoden gefunden wurde, und ganz locker mit dem Hoden und Nebenhoden zusammen hieng; er ist in natürlicher Gröſse und vergröſsert dargestellt.

Figur 21. 22. 23.

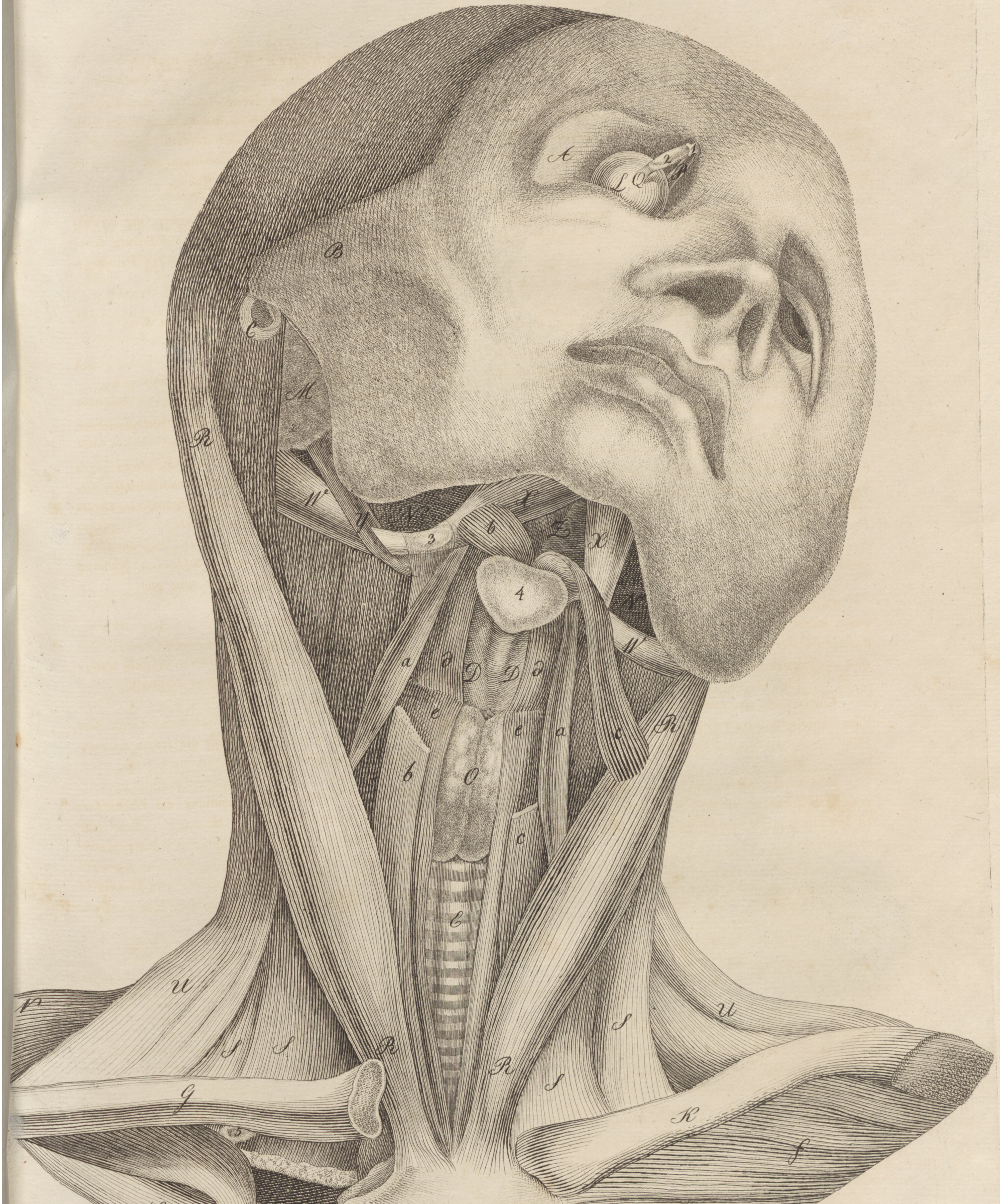
Drei andere knorplige Körper in natürlicher Gröſse und vergröſsert; sie sind in der Scheidenhaut des Hoden bei demselben Patienten gefunden worden.

Figur 24.

Der mittlere Theil von der Krümmung des Grimmdarmes aus einem erwachsenen jungen Menschen. Durch die Folgen einer Dysenterie wurde ein Loch in den Darm hineingefressen und durch die aus demselben in den vom Bauchfell umgebenen Raume gedrungene Luft war eine wahre Windsucht entstanden.

Bayerische Staatsbibliothek München

Tab. I.

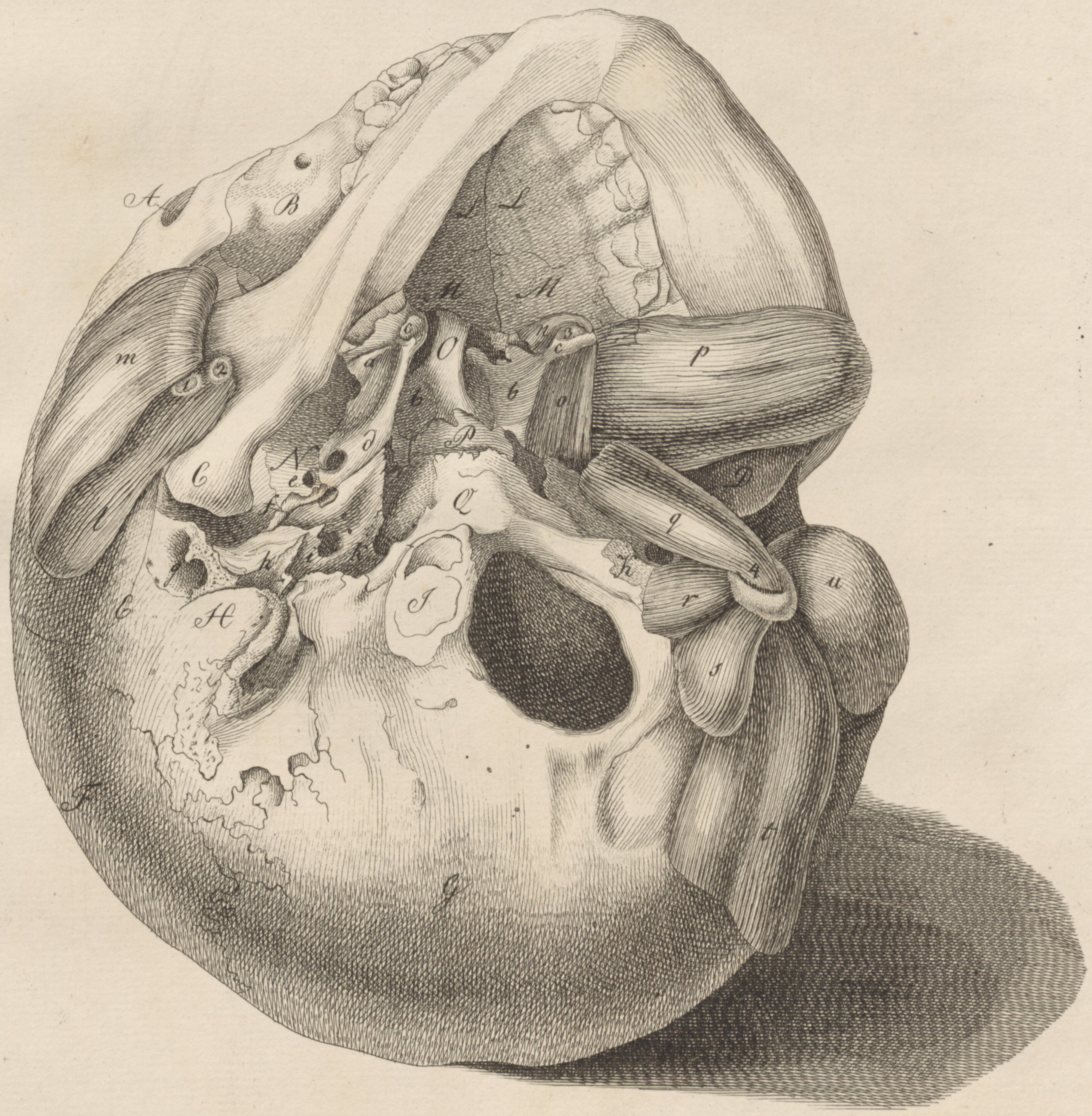


J. C. Rosenmüller ad nat. del.

J. F. Schröter sculps 1799 Lipsiae.

Bayerische Staatsbibliothek München

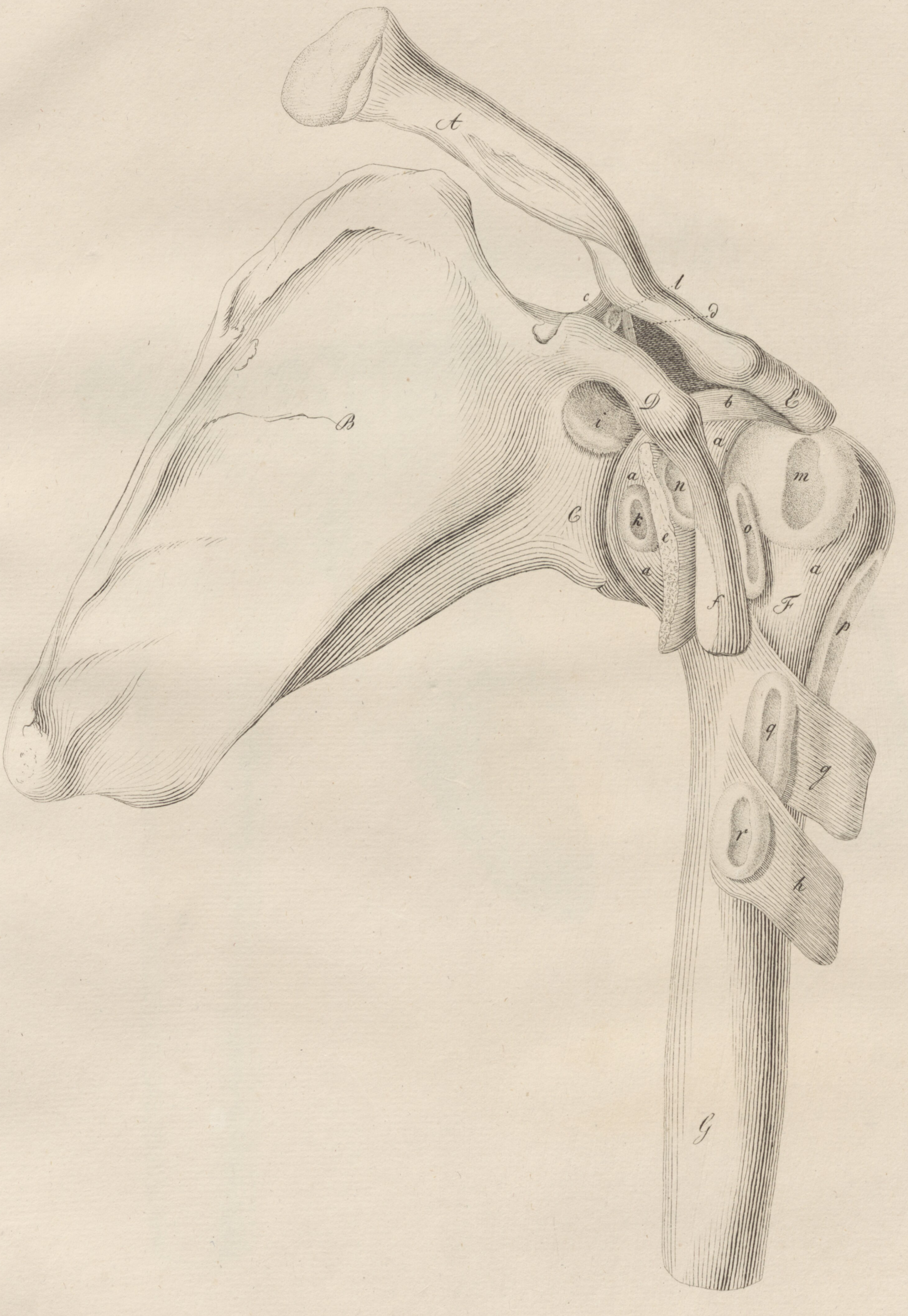
Tab. II.



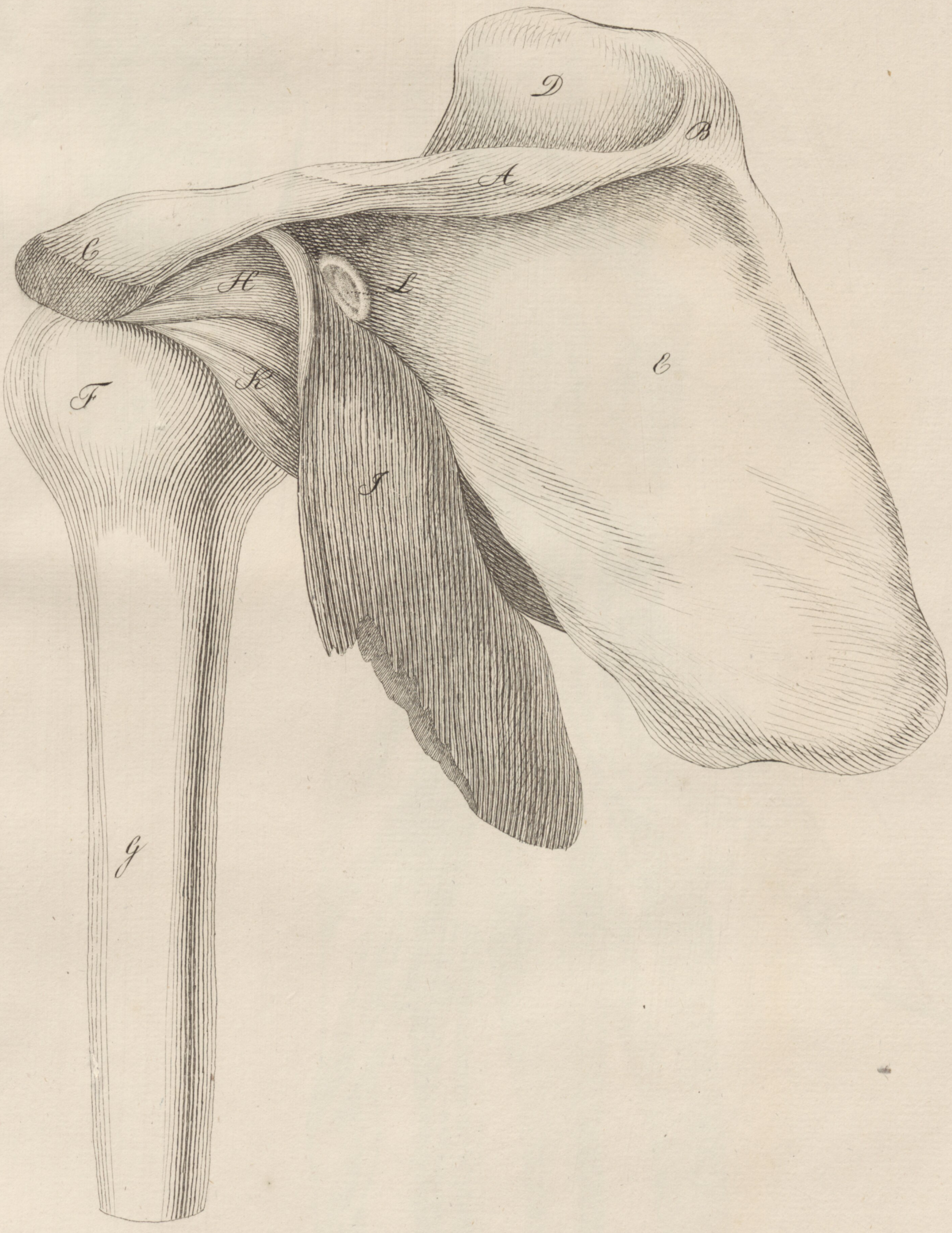
J. C. Rosenmüller ad nat. del.

J. F. Schröter sculps.

Tab. III.



J. F. Schröter sculps.



J. F. Schröter sculps.

Tab. V.

Fig. 1.

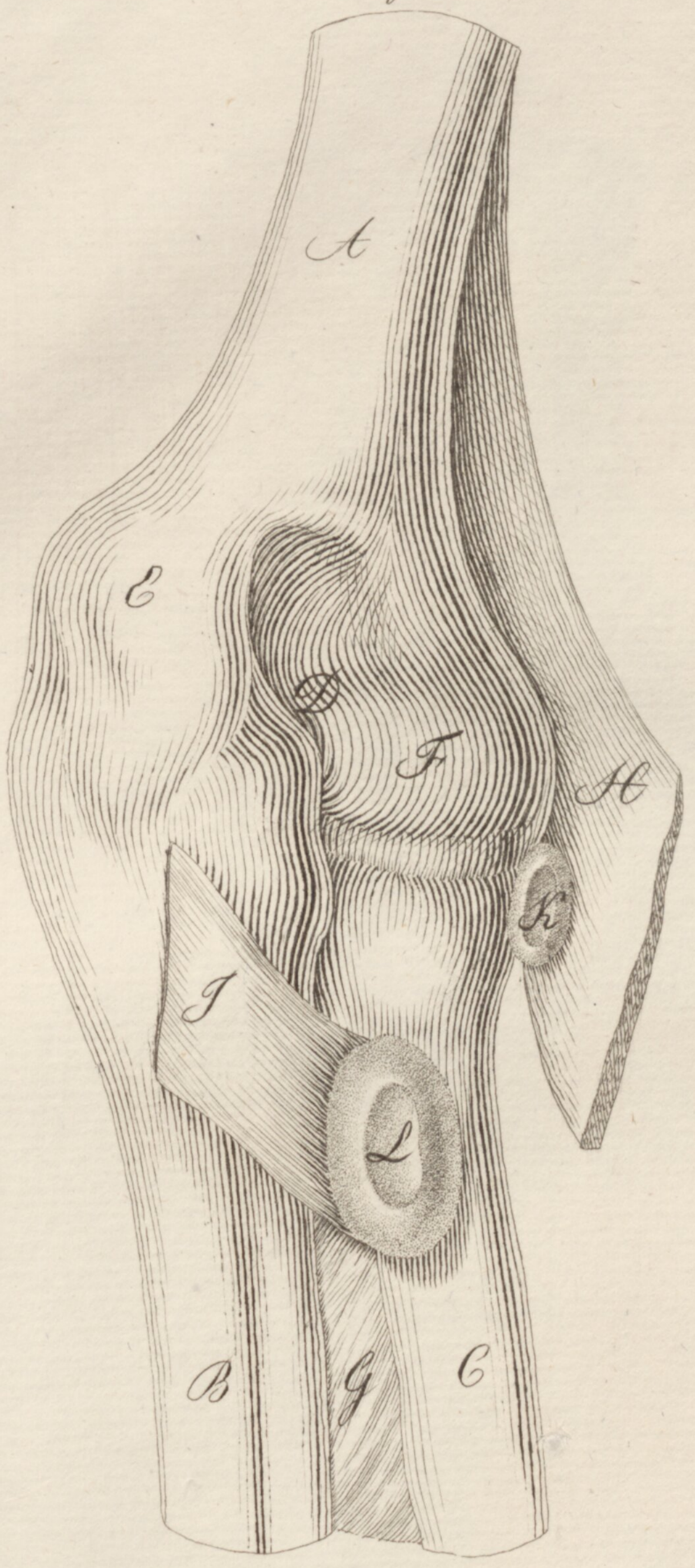


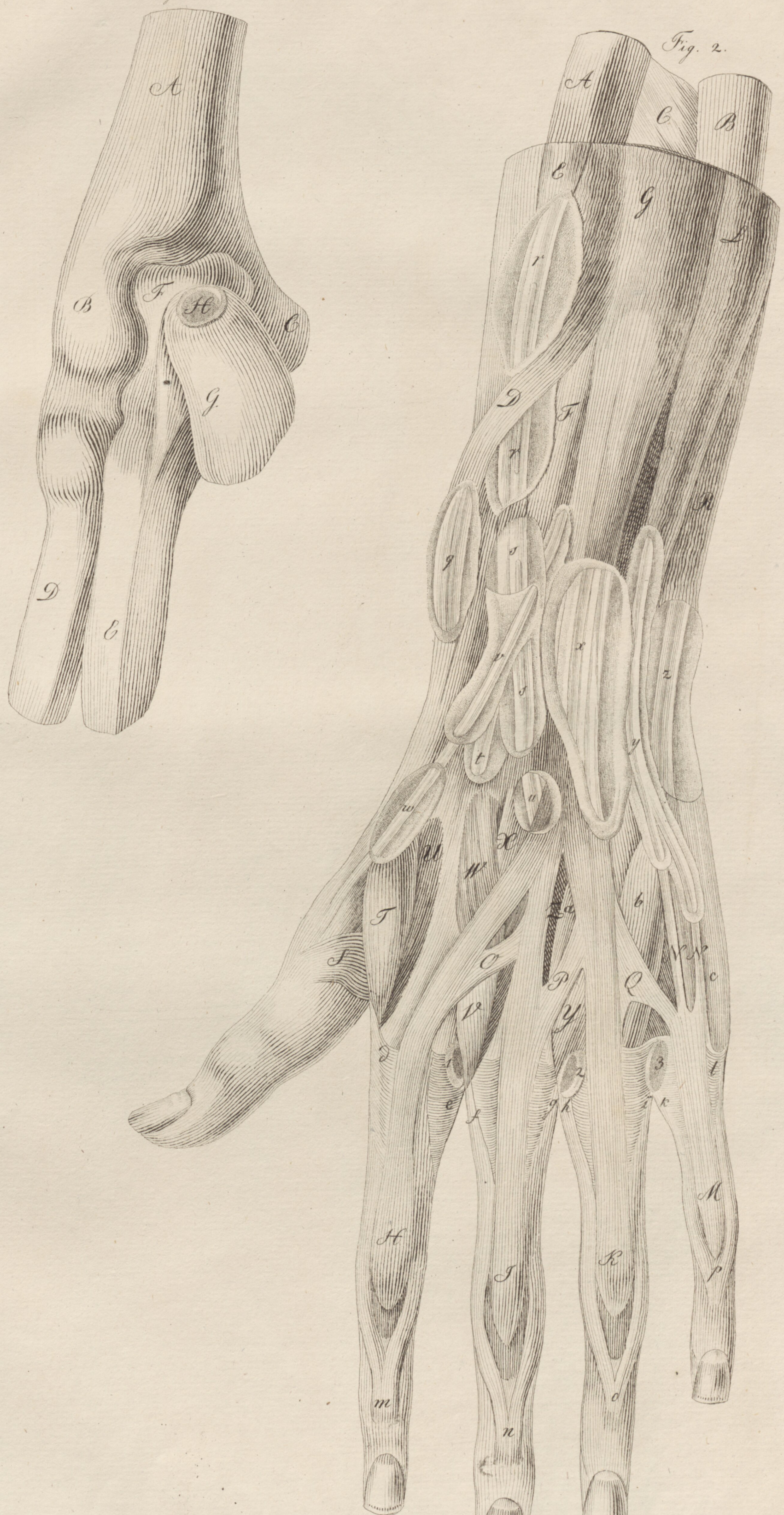
Fig. 2.



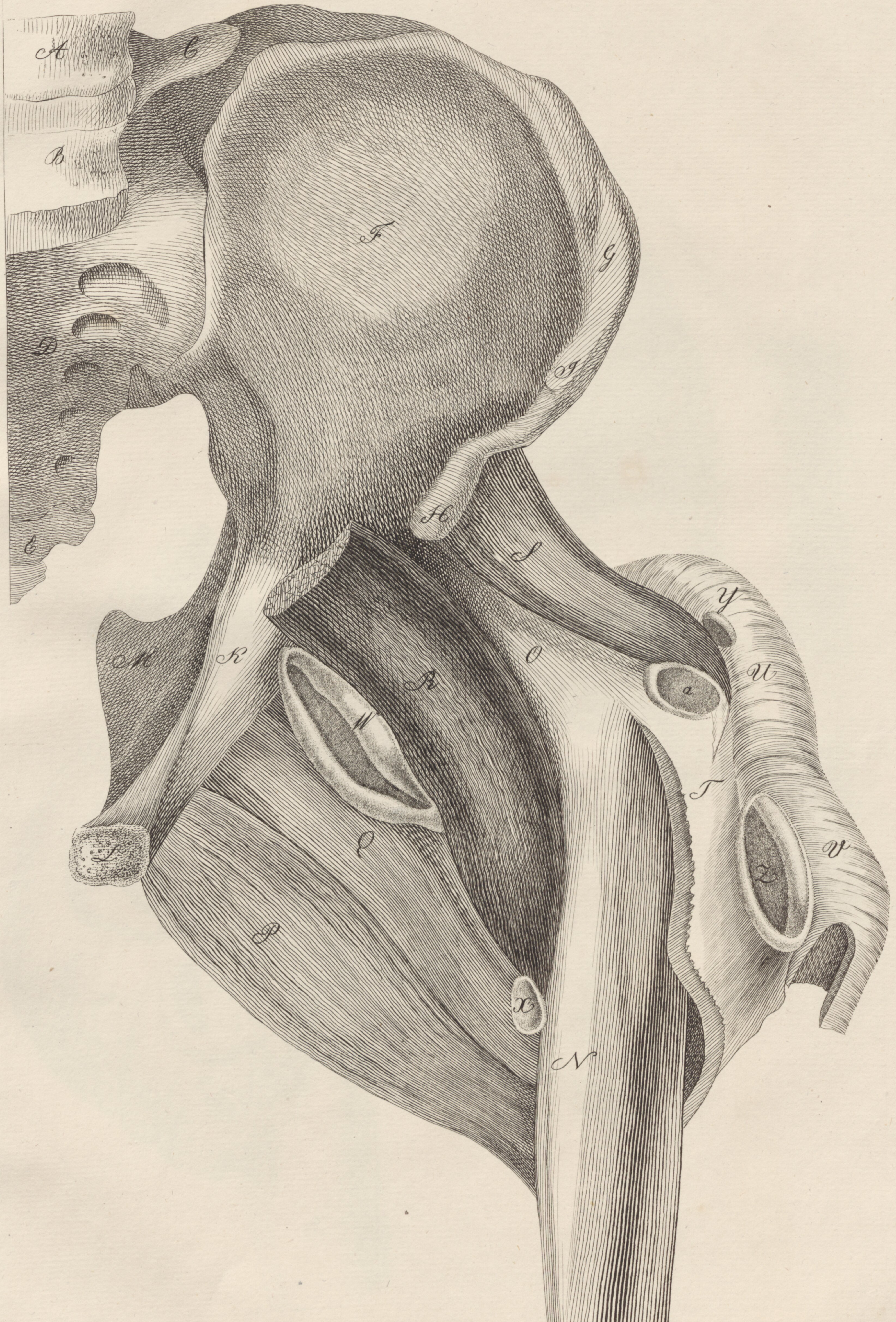
J. F. Schröter sculps.

Tab. VI.

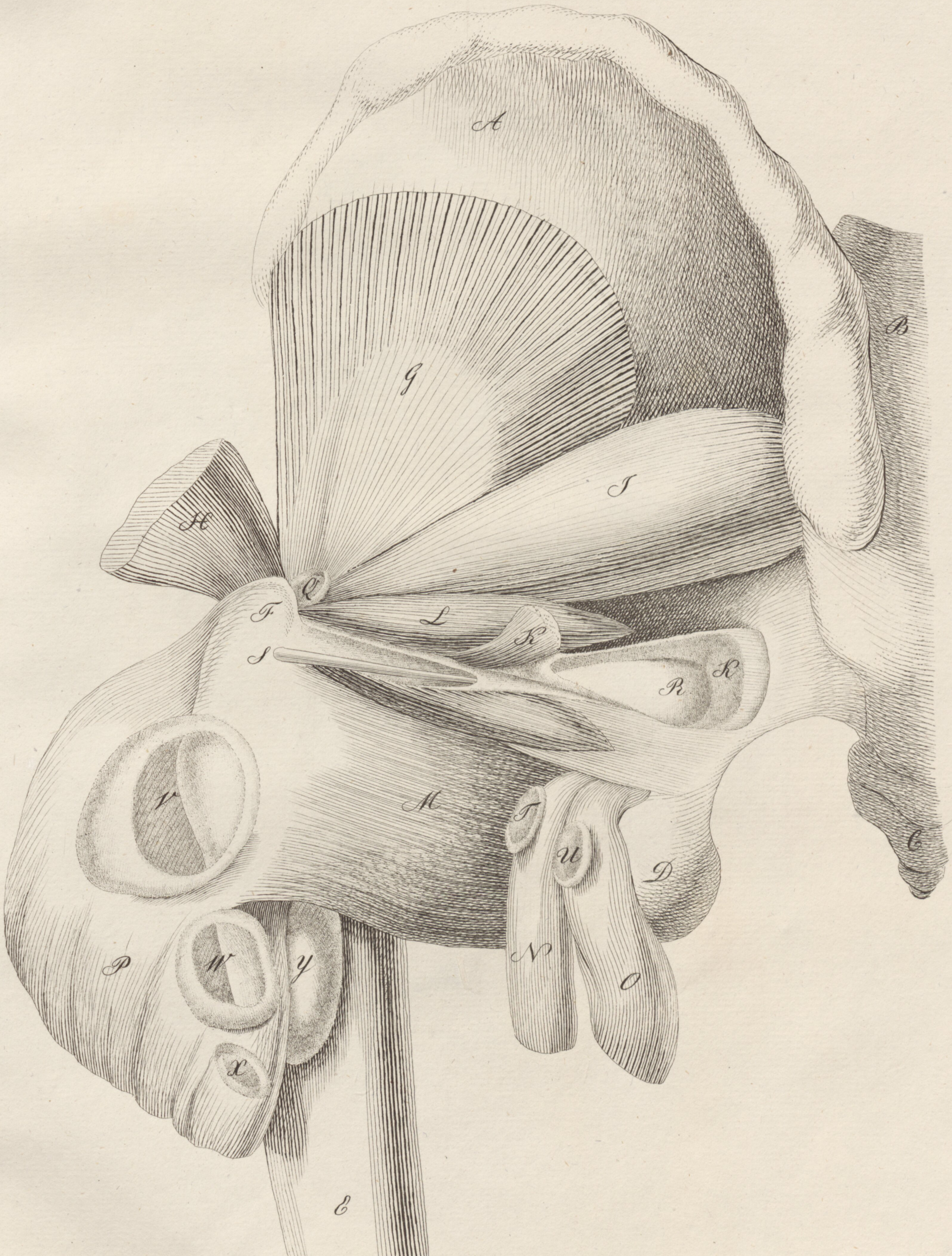
Fig. 1.



J. F. Schröter sculps.

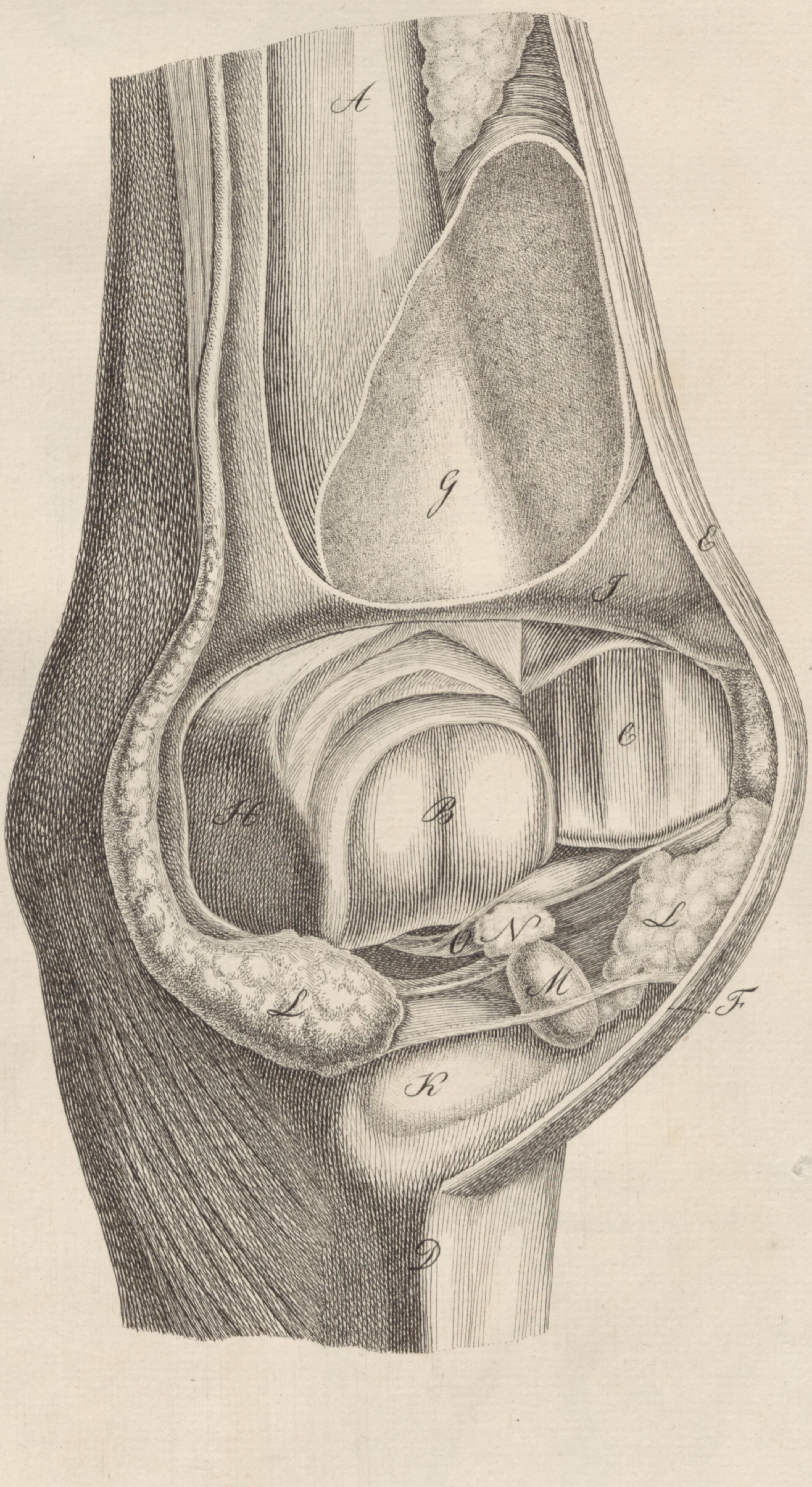


Schröter sculps.



Schröter sculps.

Tab. IX.



J. F. Schröter sculps.

Fig. 1.

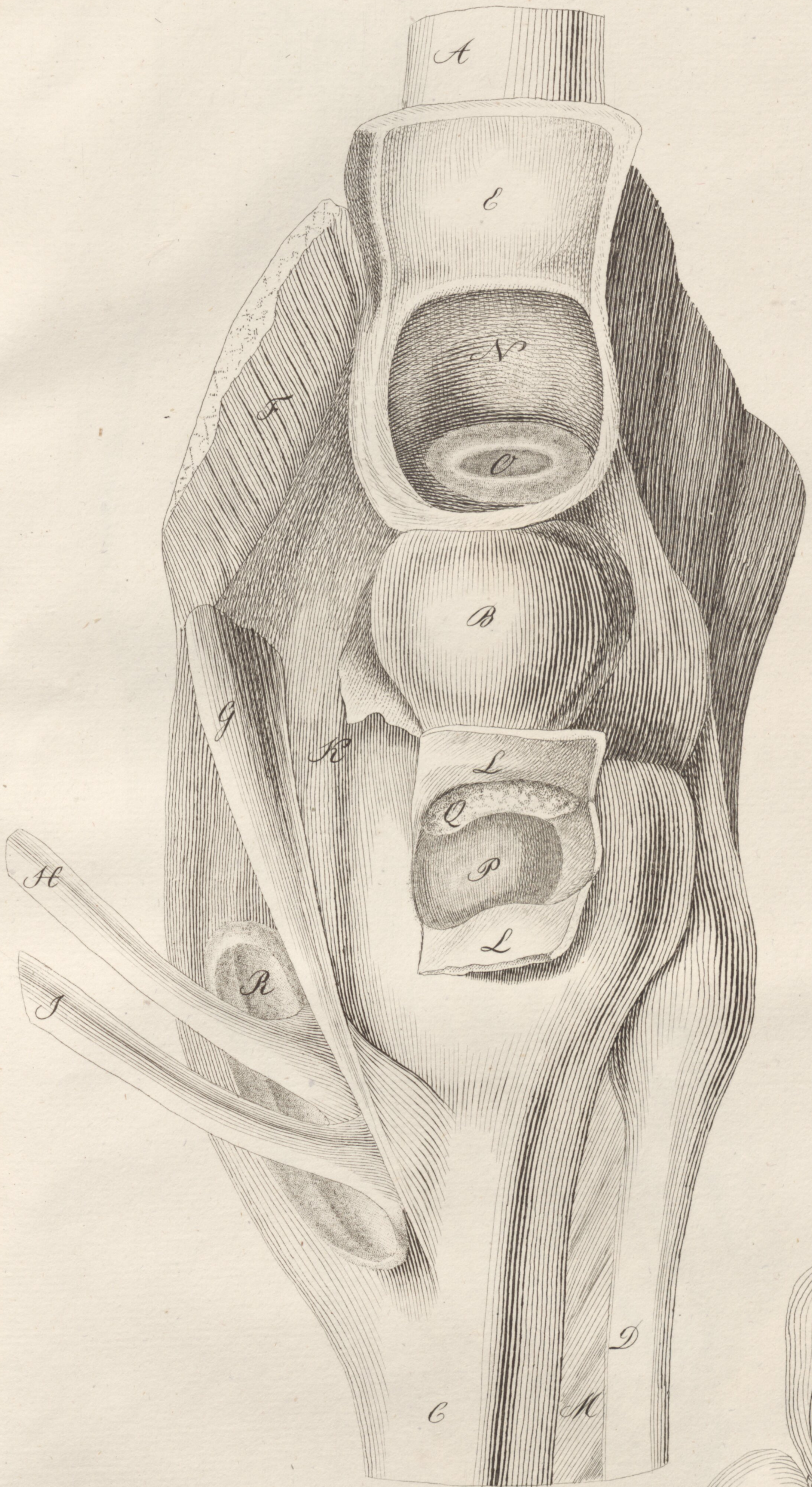
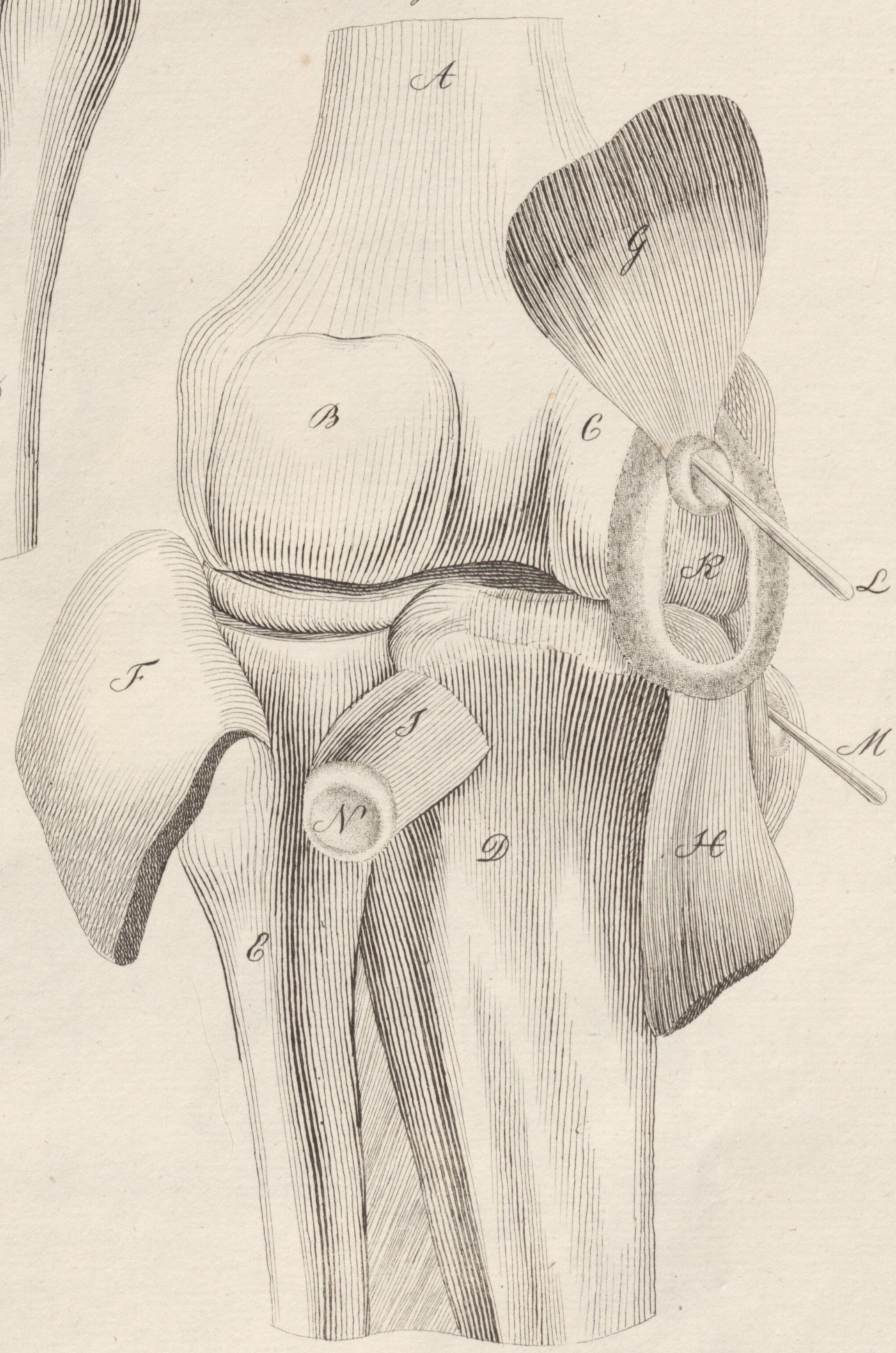


Fig. 2.



Schröter sculps.

Tab. XI.

Fig. 1.

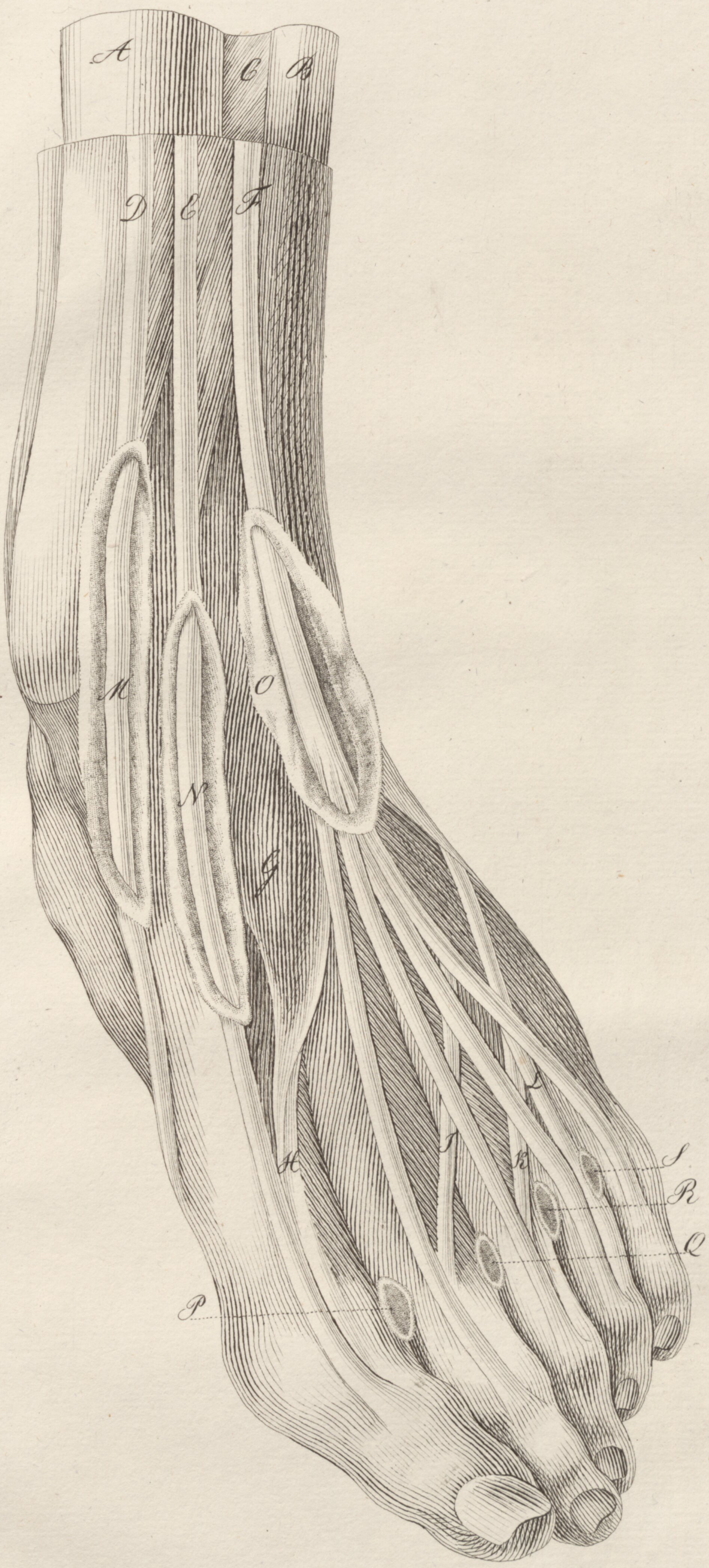
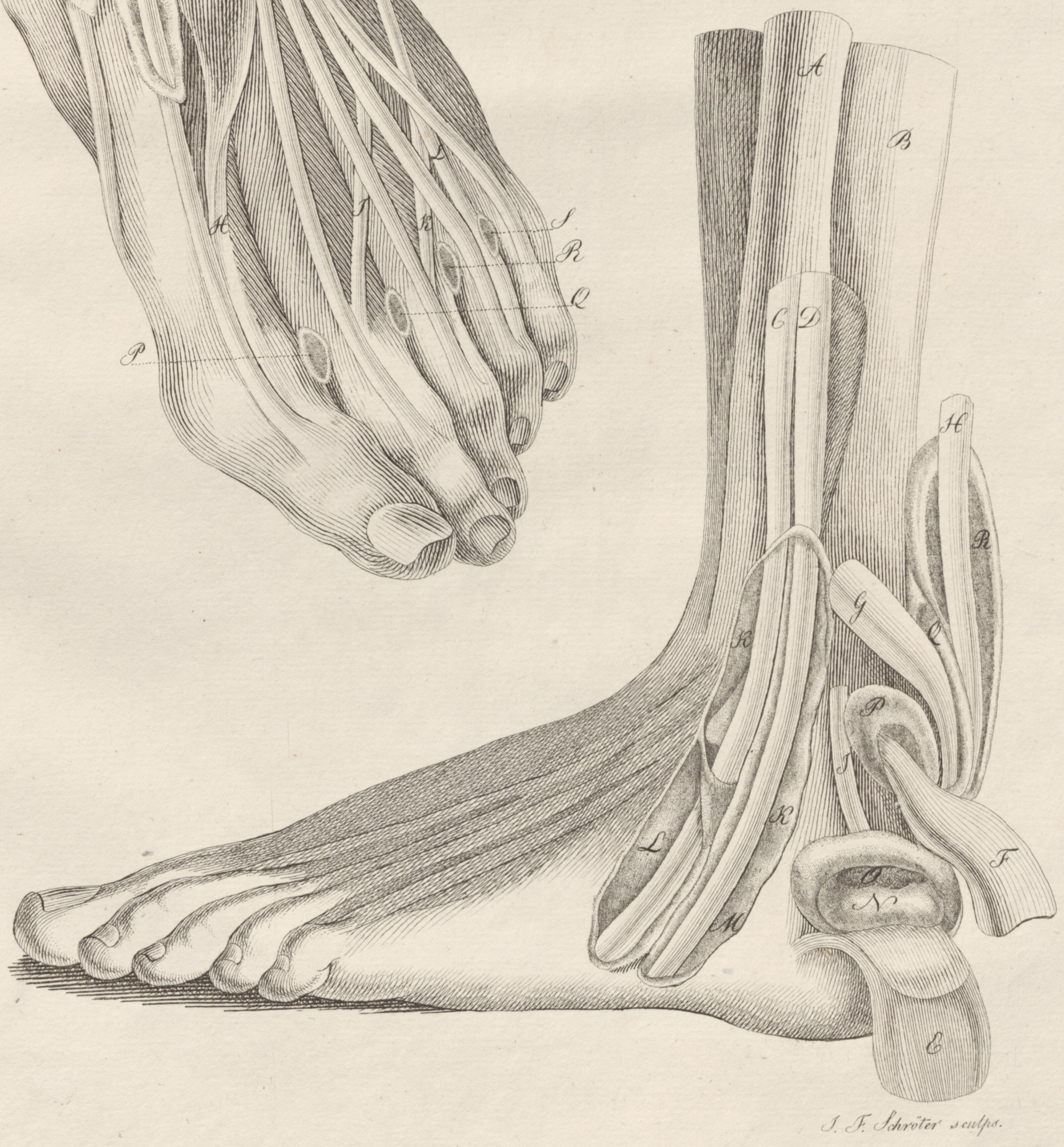


Fig. 2.



J. F. Schröter sculps.

Tab. XII.



Schröter sculps.

Fig. 1.

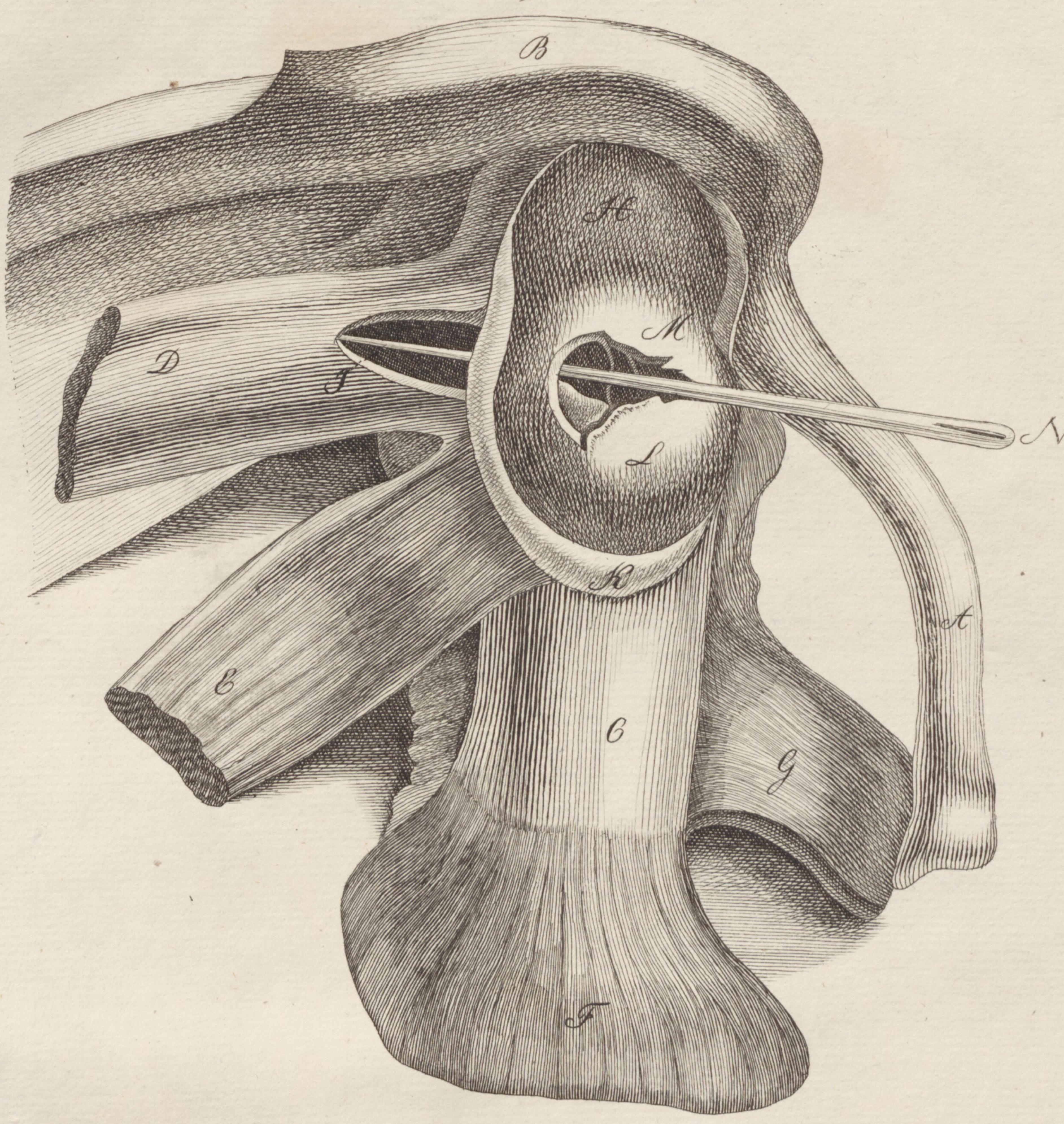
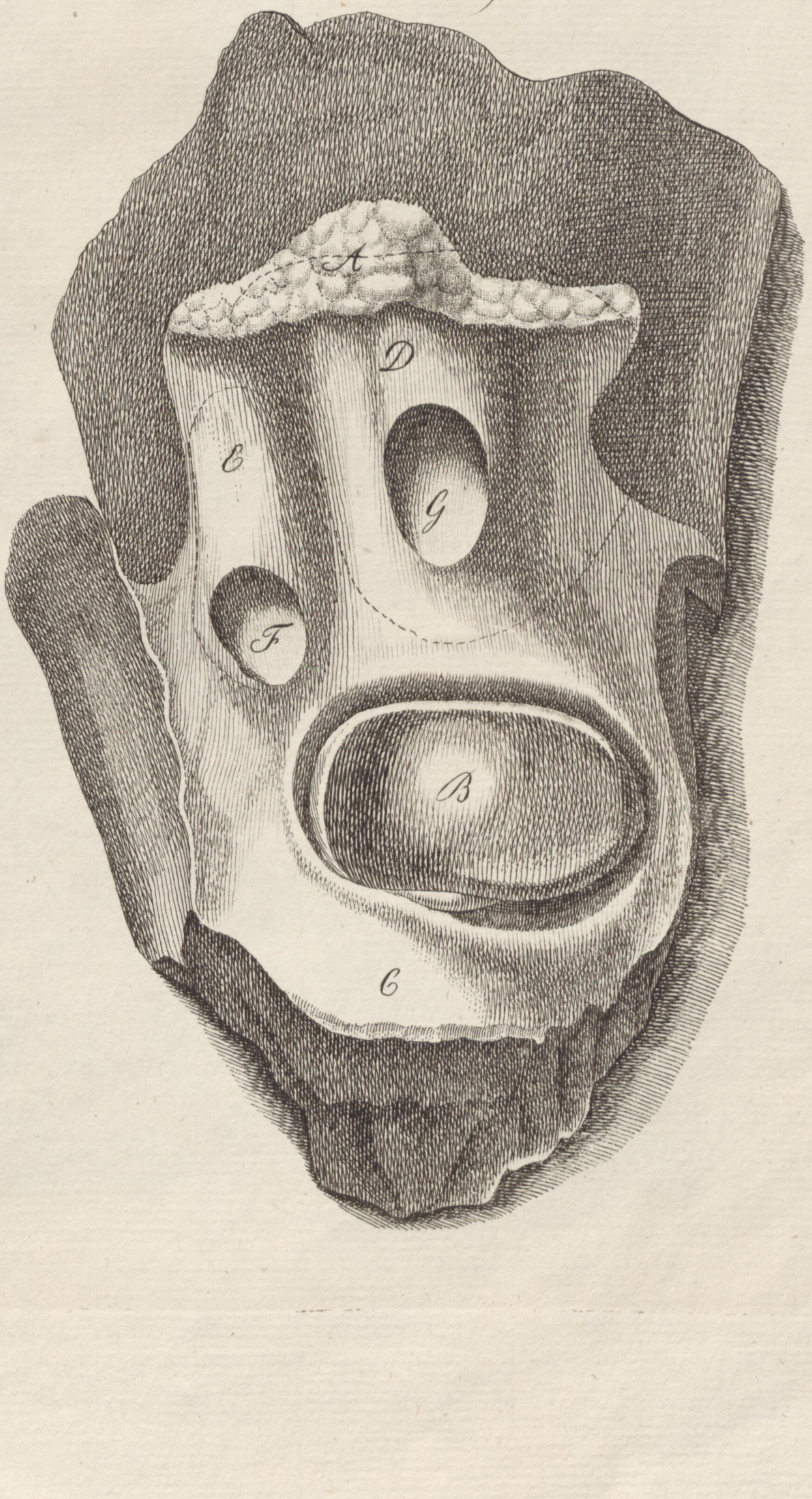


Fig. 2.



Fig. 3.

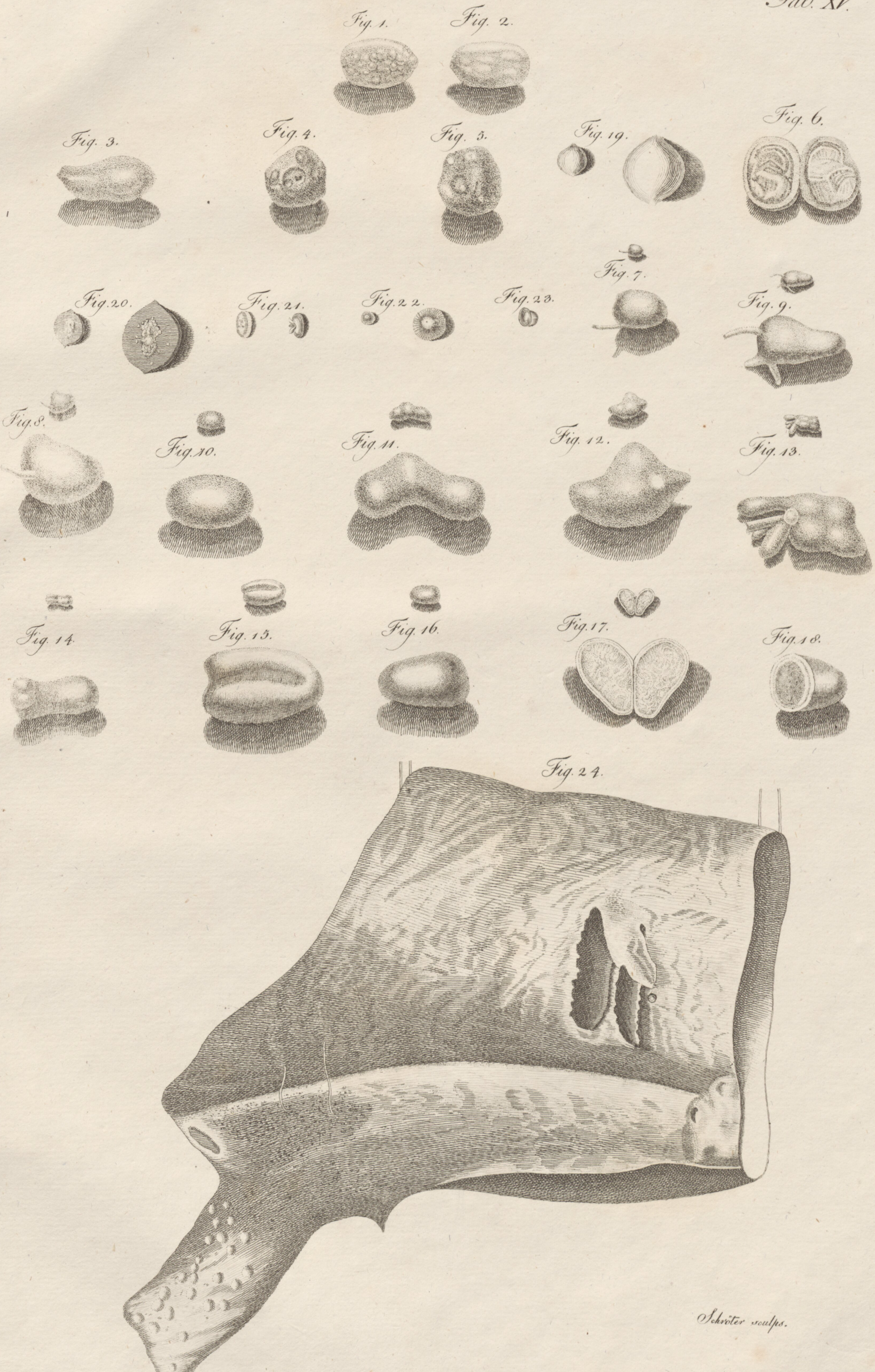


Schröter sculps.

Tab. XIV.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Schröter sculps.

Tab. XV.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 19.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 9.
Fig. 8.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 24.
Schröter sculps.

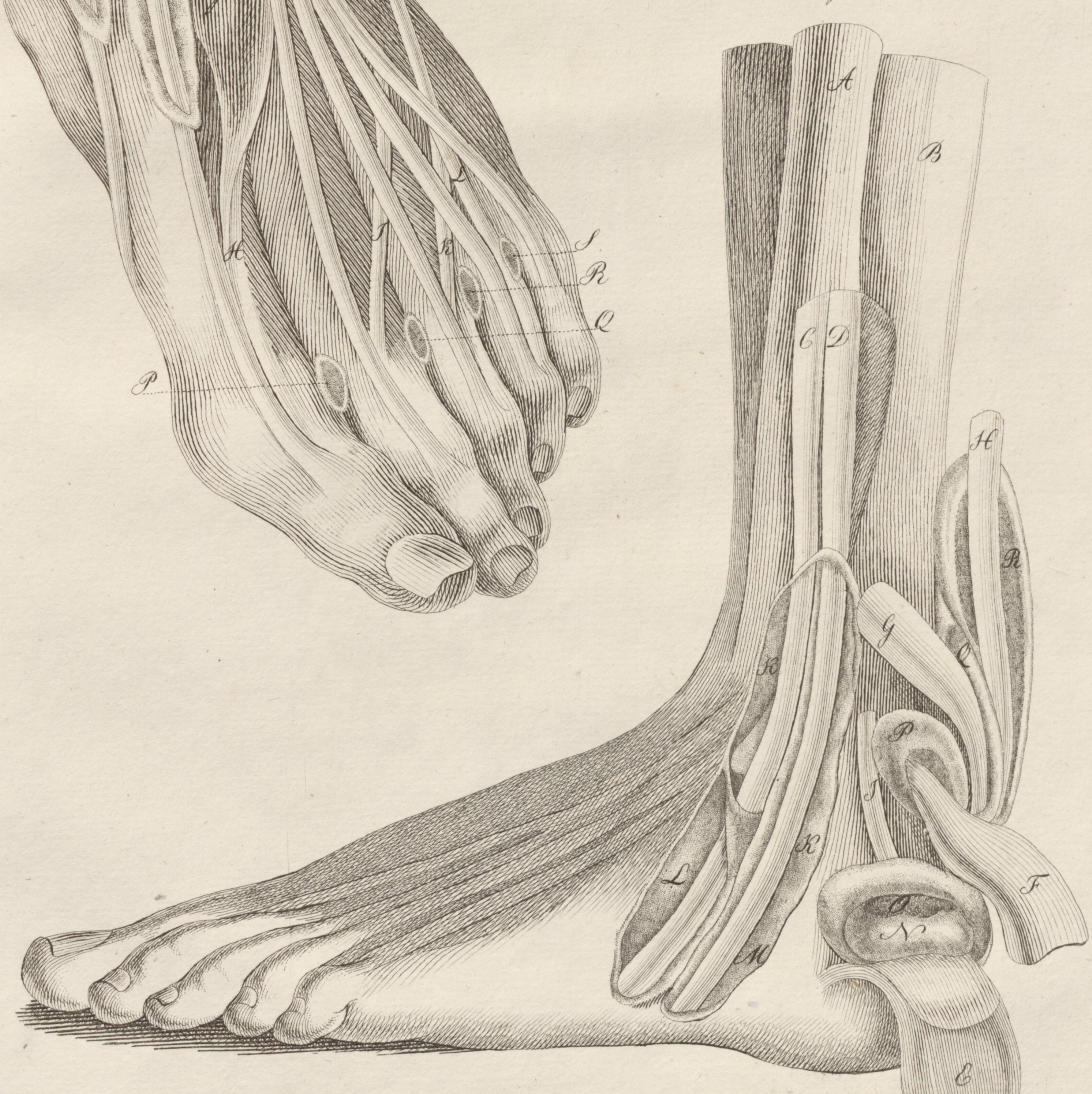
Bayerische
Staatsbibliothek
München

Rudolf Lang / Buchbinderei
München / Augustenstraße 16

Fig. 1.



Fig. 2.



J. F. Schröter sculps.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Monro, Alexander

Alexander Monro's Doctors Der Arzneigelahrheit Abbildungen Und Beschreibungen Der Schleimsäcke Des Menschlichen Körpers

Leipzig 1799

Res/2 Anat. 48
urn:nbn:de:bvb:12-bsb00073355-2
VD18 14846195